Nature et Faune
Wildlife and Nature

Revue Internationale pour la conservation de la nature en Afrique

International journal on nature conservation in Africa

UNEP / PNUE

Vol.20

Janvier - Déc. 2004
January - Dec. 2004

FAO Regional Office for Africa - Bureau Régional de la F.A.O. pour l'Afrique - Accra (Ghana)

Nature et Faune

Vol. 20 Janvier - Décembre 2004
January - December 2004

La revue Nature et Faune est une publication internationale trimestrielle destinée à permettre un échange d'information et de connaissance scientifiques concernant la gestion de la faune, l'aménagement des aires protégées et la conservation des resources naturelles sur le continent africain.

"Nature et Faune" is a quarterly international publication dedicated to the exchange of information and scientific data on wildlife and protected areas management and conservation of natural resources on the African continent.

Editeur - Editor: P.D. Koné
Ass. Editeur - Ass. Editor: J. Thompson
Conseillers - Advisers: A. Yapi, D. Williamson, L. Bakker

Nature et Faune dépend de vos contributions bénévoles et volontaires sous forme d'articles ou d'annonces dans le domaine de la conservation de la nature et de la faune sauvage dans la Région. Pour la publication d'articles ou tout renseignement complémentaire, écrire à l'adresse suivante:

"Nature et Faune" is dependent upon your free and voluntary contributions in the form of articles and announcements in the field of wildlife and nature conservation in the Region. For publication of articles or any further information, please contact:

Revue NATURE ET FAUNE
FAO Regional Office for Africa
P. O. Box 1628
Accra (Ghana)

Tel: (233-21) 675000/7010930
Fax: (233-21) 668427
Email: Janet.Thompson@fao.org / Pape.Kone@fao.org

Contents - Sommaire

1. The Conflicts of Wildlife and Rural Communities around Serengeti National Park, Tanzania..... 1

2. L'Addax *(Addax nasomaculutus)* une espèce en voie d'extinction.....27

3. Directors of Forestry Services in Africa 41

4. First Announcement - West African Bushmeat Conference..... 47

Printed by the Advent Press,
P. O. Box OS0102, Osu-Accra
Tel.: (233)21-777861
Fax.: (233) 21-775327
Email: addesign@ghanatel.com.gh

THE CONFLICTS OF WILDLIFE AND RURAL COMMUNITIES AROUND SERENGETI NATIONAL PARK, TANZANIA

M.M.W. Mangora[*] and S.L.S. Maganga[**]

ABSTRACT

A survey was conducted in eight randomly selected villages adjacent to Serengeti National Park in Tanzania to determine the conflicts between wildlife and people in the villages. A total of 77 household heads were interviewed using a questionnaire. In addition, there were informal interviews or discussions with some district officials and opinion leaders in the villages. Of all the people interviewed, 37.9% reported using some resources from the park. All (100%) reported on having problems with wild animals. The reported problems included damaging of crops (all people interviewed), killing of livestock (90.9%), injuring and killing humans (36.4%), spreading of diseases (7.8%) and causing environmental degradation (3.9%). The most frequently reported problematic wild animal species were wildebeest (68.8% of people interviewed), olive baboon (62.3%), vervet monkey (58.4%), spotted hyena (54.4%) and lion (49.4%). The common problematic wildlife control measures used by villagers were reporting the incidences to a wildlife officer, chasing and killing the wild animals using local weapons, and posting guards. The effectiveness of the control measure depended largely on the animal species. Despite these problems, 77.9% of all the people interviewed were willing to continue living in villages adjacent to the park.

****

[*] Faculty of Forestry and Nature Conservation, Sokoine University of Agriculture P.O. Box 3009, Morogoro, Tanzania

[**] Department of Forest Biology, Faculty of Forestry and Nature Conservation, Sokoine University of Agriculture, P.O. Box 3010, Morogoro, Tanzania

INTRODUCTION

The coexistence between wildlife and rural people adjacent to protected areas has been of much concern (Nepal and Weber, 1995) due to the conflicts that exist between the wildlife and people. The conflicts have been exacerbated by the protection of wildlife which has resulted in an increase in wildlife populations. In addition, as human populations increase, the demand for resources grows, increasing the frequency and intensity of conflicts between protected areas and rural people (Newmark *et al.*, 1993). There is more demand of land for human settlement, agriculture, forestry and mining (Osborne, 1995). Conflicts between rural communities and wildlife may have ecological, social and economic consequences or implications. Wildlife damage property especially crops, and attack livestock and people causing injury or loss of life. Also wild animals may spread diseases to both livestock and human beings. On the other hand, people hunt or poach wild animals in the protected areas.

This situation has in turn placed a heavier burden on the poor rural communities who live in areas surrounding protected areas (Nepal and Weber, 1995). These are the people who suffer from wildlife damage but are generally ineffective in controlling the wildlife. Consequently, people complain that their rights, interests and values are neglected in preference to wildlife protection. This has, therefore, created negative attitudes towards the general concept of wildlife conservation among the people. They also have negative or neutral attitudes towards employees of protected areas (Newmark *et al.*, 1993).

Tanzania has 12 national parks, some of which have sharp boundaries with the rural communities. As a result conflicts between wildlife and people living contiguous to the parks are common. A few studies (e.g. Newmark *et al.*, 1994) have been conducted on determining the relationship and the attitudes of the rural people towards protected areas. This study investigated the nature of the conflicts between wildlife and the rural communities in some villages of Serengeti district living adjacent to Serengeti National Park in Tanzania.

The specific objectives were to determine the nature of conflicts, the extent and seasons of the conflicts, the types of wild animals involved, the impacts of the conflicts and to assess measures used in controlling problematic animals. Furthermore, the attitudes of the people towards the park, and the utilization of resources from the park by people were surveyed.

MATERIALS AND METHODS

Study area

Serengeti district is one of the five administrative districts of Mara region in northern Tanzania. It extends from 1E30' to 2E35' south and 34E20' to 35E00' east and lies at altitudes ranging from about 305 m in the west to 1850 m in the east (Bartholomew, 1990). The district has an area of 10,373 km^2 out of which about 7000 km^2 are within the Serengeti National Park (SNP).

The district has a bimodal rain pattern receiving short rains from September to December and long rains from March to May. The average annual rainfall varies from 500 mm to 1200 mm and the annual temperature averages 21.7°C. Vegetation also varies from open grasslands to open woodlands (TWCM, 1991).

According to the 1993 District Council's estimates, there were 61 registered villages out of which 20 villages bordering the SNP on its western boundary. These 20 villages have an estimated total of 6767 households with an estimated population of 42,801 people. The major activities of the people are subsistence agriculture and livestock keeping.

Data collection and analysis

The study was conducted in March 1996, by collecting both primary and secondary data. A random sample of eight out of the 20 villages within 15 km from the park boundary were selected for study. These villages were Bwitengi, Iharara, Koreri, Machochwe, Nyamburi, Nyiberekera, Rwamchanga and Singisi.

The three methods used in collecting data were interviews of household heads, informal interviews or discussions, and obtaining information from records kept in various offices. Because of the difficulties of transport and the limited time, a total of 77 heads of households in the eight villages were randomly selected and interviewed using a questionnaire with open-ended questions. The questions were translated into Kiswahili and in critical cases the vernacular language was used. At the same time while in the villages, various observations on wildlife utilization by the people and destruction caused by wildlife were noted.

Informal interviews or discussions were conducted with district officials including the District Commissioner, District Executive Director and District Wildlife Officer. Furthermore, there were informal interviews or discussions with village government leaders and other opinion individuals in the village. Secondary data or information was also collected from the records in the district offices. This information included the area of the district, human population and incidences of human-wildlife conflicts.

The analysis of data was computed mainly to obtain frequencies and percentages. The responses to the questions were tallied into frequencies that were then expressed as percentages of the total number of people interviewed. However, for multiple answers of a particular question, frequencies and percentages were based upon total number of responses.

RESULTS AND DISCUSSION

Nature of conflicts

All people interviewed reported having problems with wildlife. Wildlife problems reported were destruction of crops, injury and killing of livestock or human beings, spread of livestock diseases and environmental degradation, mainly soil trampling and erosion, and destruction of vegetation cover. All the respondents (100%) reported wild animals destroying crops, 90.9% injuring and killing of livestock and 36.4% injuring and killing of humans, whereas spreading of diseases to livestock and environmental degradation were reported by 7.8% and 3.9% of the people interviewed, respectively (Figure 1). Records from the Serengeti District Wildlife Officer on incidences of wild animals damaging crops, killing livestock, injuring and killing humans reported by the villagers had a similar trend as that obtained in the household survey (Figures 2 and 3).

These results are similar to those of Newmark *et al.* (1994) who reported that 86% of the people interviewed in communities living contiguous to six protected wildlife areas in Tanzania reported on wild animals damaging crops while 10% reported on animals killing livestock. Newmark *et al.* (1994) further pointed out that where the predominant form of land use was agriculture, there was a higher than expected frequency of reported problems of wildlife. On the other hand, where the predominant form of land use was a combination of agriculture and pastoralism, there was a lower than expected frequency of wildlife problems. This trend is also due to the fact that crop farms are more close to the park boundary than human settlements, creating easy access of crop damaging wildlife into the farms. On the other hand livestock are usually under very close guard when they are in the homesteads or grazing which reduces the incidence of attack by wild animals.

The loss of human life occurs when people are defending their crops and livestock from being damaged or attacked by wild animals because of the settlements being in close proximity to the park.

In addition, wild animals and livestock using the same grazing grounds compete for forage and also spread diseases. When large herds of migratory animal species pass through human settlements and crop fields they eat and trample the vegetation exposing the soil to erosion.

The damage of crops by wildlife is prominent mainly during the rainy season especially at pre-harvesting time. The attacks of livestock and humans by wild animals usually have no specific season. Damage to the environment occurs particularly when migratory species come out of the park in dry season seeking for food and water. Newmark *et al.* (1994) claimed that while precipitation, land use and human density are obviously interrelated, human density appears to be the best single predictor of the intensity and nature of the conflict between wildlife and people living adjacent to protected areas in Tanzania.

Problematic wild animals

Quite a number of wild animal species were reported to cause problems in the villages. The most frequently reported animals were wildebeest (68.8% of all people interviewed), olive baboon (62.3%), vervet monkey (58.4%), spotted hyena (54.5%), lion (49.4%), bushpig (42.9%), elephant (37.7%), buffalo (31.5%), leopard (32.5%) and hippopotamus (10.4%) (Figure 4). A list of wildlife species reported and the respective problems caused are indicated in Table 1 in which a total of 11 species were reported to be the major species causing problems. Out of these, eight species (72.7%) damaged crops, three species (27.3%) of carnivores killed livestock and four species (36.7%) killed humans. Only two species (buffalo and wildebeest) were alleged to spread diseases to livestock and two species (elephant and wildebeest) also were alleged to cause environmental damage.

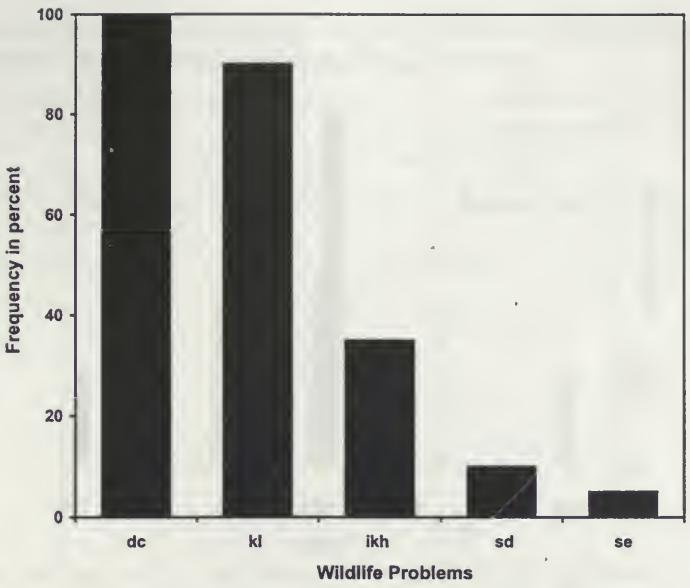


Figure 1: Frequency of wildlife problems reported by local people living adjacent to Serengeti National Park in Serengeti district, Tanzania (dc = damaging crops, kl = killing livestock, ikh = injuring and killing humans, sd = spreading diseases and se = soil erosion; N = 77).

Note: Totals cannot add to up 100% because of multiple answers.

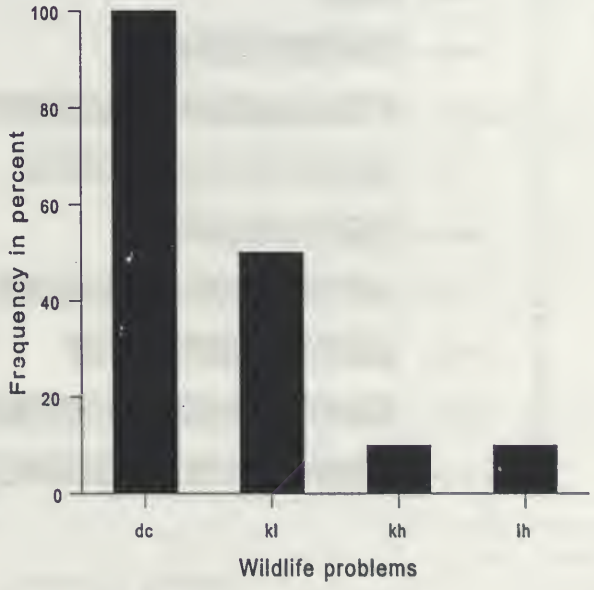


Figure 2: Frequency of incidences of wildlife problems from January 1989 to February 1996 reported to the Serengeti District Wildlife Office by communities living adjacent to Serengeti National Park, Tanzania (dc = damaging crops, kl = killing livestock, kh = killing humans, ih = injuring humans; N = 10).

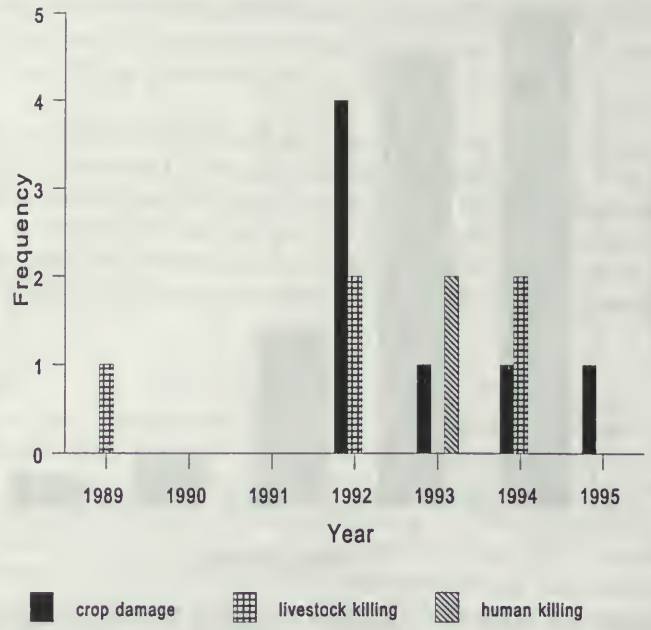


Figure 3: Yearly (1989 -1995) frequency of wildlife problems reported to the Serengeti District Wildlife Office by communities bordering Serengeti National Park District, Tanzania.

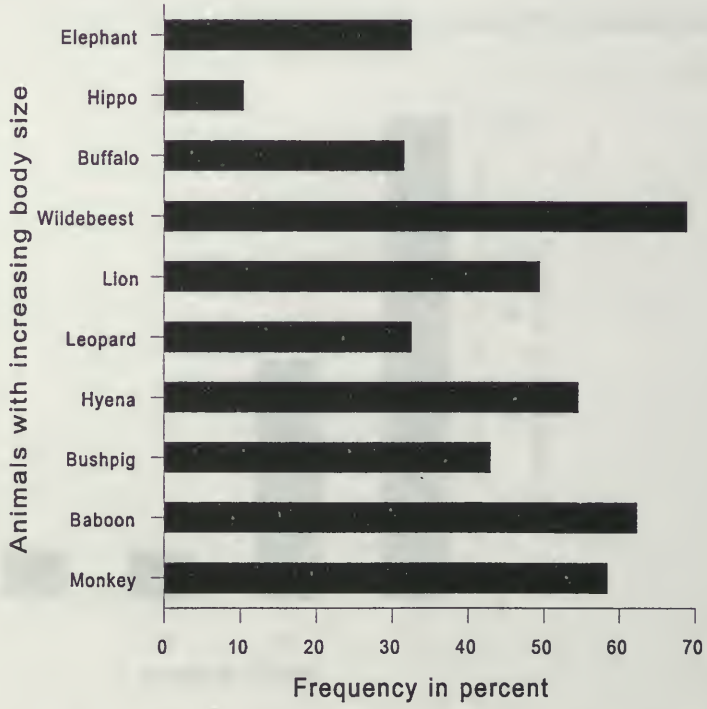


Figure 4: Frequency of the most common problematic wildlife species reported by communities in Serengeti District living adjacent to Serengeti National Park, Tanzania; N = 77).

Note: Totals cannot add up to 100% because of multiple answers.

Table 1: Different species of wild animals and types of damage or problem caused reported by people in surveyed villages bordering Serengeti National Park, Tanzania.

Animal species*	Damage or problem caused				
	Damaging crops	Killing livestock	Killing people	Spreading diseases	Environmental damage
Olive baboon	+				
Buffalo	+				
Bush pig	+		+	+	
Elephant	+				
Hippopotamus	+		+		+
Hyena					
Leopard		+	+		
Lion		+	+		
Velvet monkey		+			
Porcupine	+				
Wild beast	+			+	+

* For animals species' scientific names see Appendix.

Table 2 shows the incidences of wildlife problems reported to the Serengeti District Wildlife office from 1989 to early 1996. It may seem that only few incidences occurred during the period but actually the villagers were not reporting all the problems caused by wildlife mainly because of the distances from villages to the District offices.

The results do not clearly show which group of animals, that is herbivores, carnivores or primates, are more problematic than other groups. In contrast, Newmark et al. (1994) pointed out that in the other six protected areas in Tanzania primates were reported to be most problematic species (51.7% of all responses) followed by bushpig (13.3%) and rodents (10.6%).

With regard to animal body size and distance from the park boundary to settlements, the large-bodied species caused problems in settlements including those located far from the park border, while small-bodied species were limited to villages close to the park boundary. Large-bodied species especially elephant, lion, buffalo and wildebeest that move and cover a wide range of distance into villages are more likely to cause problems than the smaller species. However, elephant, lion, leopard and hippopotamus were more frequently reported in the northern parts of the study area (93.1%, 68.3%, 72% and 87.5% of all responses, respectively) than the south and south western parts where buffalo was the most frequently reported species (60% of all responses).

This difference in the problematic animal species is due to differences in habitats. The vegetation in northern parts of the study area is mainly thorn-tree and open deciduous woodlands with relict patches of evergreen forests, semi-evergreen bush thickets and riverine forest (Sinclair, 1979). This kind of vegetation favours elephants, lions and the leopard which prefer more or less closed habitats. In addition, the Mara River and its tributaries with riverine forest favour hippopotamus, elephants and leopards, contrary to the southern parts of the study area which is mainly open grassland with few scattered trees favouring buffaloes and other open plains grazers. The wildebeest was reported as a problematic species in almost in all villages adjacent to the park because of its migratory habit. In dry season wildebeests flow into villages as they migrate from the plains northwards searching for grazing grounds and drinking water. In the process they damage crops, spread diseases and trample the soil.

Table 2. Record of wildlife problems reported to the Serengeti District Wildlife Officer from January 1989 to February 1996.

Year	Village	Species involved	Damage caused
1989	Nyamakendo	Lion	Killing livestock
1992	Bwitengi	Olive baboon Velvet monkey	Damaging crops
	Makundusi	Olive baboon Velvet monkey Bush pig Porcupine	Damaging crops
	Miseke	Lion	Killing livestock
	Motukeri	Olive baboon Velvet monkey Bush pig Porcupine	Damaging crops
	Robanda	Buffalo	Damaging crops
	Rwamchanga	Lion	Killing livestock
1993	Nyamburi	Buffalo	Damaging crops
	Robanda	Buffalo	Injuring two people
	Robanda	Buffalo	Killing a person
1994	Kisangura	Lion	Killing livestock
	Nattabigo	Buffalo	Damaging crops
	Nyamburi	Lion	Killing livestock
1995	Mbalbali	Elephant	Damaging crops
1996	Machochwe	Elephant	Damaging crops
	Mbalibali	Elephant	Damaging crops
	Nyamburi	Elephant	Damaging crops

Source: Serengeti District Wildlife Office.

Note: Not all problems were reported.
* For scientific names of animals see Appendix.

Wildlife control measures

People reported three common measures used in controlling problematic animals. These were reporting problematic animals to a wildlife officer (57.1% of all people interviewed), posting guards in the crop fields (40.3%), and chasing and killing the animals using traditional weapons mainly spears, bow and arrows (20.8%) (Figure 5a). The relative effectiveness of these measures depended on the nature of the method employed and animal species involved. Among those who reported posting guards as a control measure, 64.5% considered it as effective (Figure 5b). On the other hand, only 50% and 40.9% of those who reported chasing and killing problematic animals using traditional weapons and reporting to a wildlife officer considered the methods to be effective, respectively. Reporting to a wildlife officer could be expected to be the most effective but it was ranked as the least effective among the three methods.

The ineffectiveness of reporting to a wildlife officer is mainly because of long distances between the villages and nearest wildlife officer. Most villages are in remote areas with difficult transport and communication means causing delays in sending information about the wildlife problem. Furthermore, the district wildlife officers do not have easy access to transportation and therefore can not respond quickly and in time. By the time wildlife officers turn up, the crops, livestock and even human life will have already been claimed by wild animals. Newmark *et al.* (1994) stated that reporting to a wildlife officer was among the less common measures taken to control wildlife (7.5% of all responses). Shooting is the most common method used by wildlife officers and it was reported to be effective. On the contrary, Mkanda (1994) reported that shooting was not an effective method to control crop raiding by hippopotamus in Malawi.

Posting guards to watch wild animals, and chasing and killing problematic animals using traditional weapons were comparatively effective. The chasing and killing of the animals involves people practically tackling, though with less effective tools, problematic animals. One of the most common measures to control wildlife in the other six protected areas in Tanzania reported by Newmark *et al.* (1994) was posting of guards (36.9% of all responses). Similarly, Nepal and Weber (1995) pointed out that building elevated platforms and posting guards in the crop fields was the most common control method around Royal Chitwan National Park in Nepal. This method was very effective although often quite dangerous.

The animal species greatly influence the effectiveness of controlling problematic animals. When large animal species like elephants invade villages they are relatively difficult to control by villagers unless a wildlife officer is called to shoot the animal. The small-bodied species especially baboons, monkeys and bushpigs could easily be controlled by posting guards, and chasing and killing the animals by traditional weapons.

Implications of the conflicts

All people interviewed (100%) indicated experiencing economic losses from the problems caused by wildlife. The loss was caused by wild animals damaging crops and killing livestock without any form of compensation. When asked to estimate the losses, they failed to give even average estimates of the losses in terms of money on a yearly basis. This is because of the lack of wildlife damage records which the villagers do not normally keep. Apart from the economic cost, the people experience social losses when human beings are killed by wild animals. Because of the economic losses they experience from wildlife, the people demanded that the park authority should take the responsibility of financing development projects and services like building of schools, dispensaries and water supply in their villages as some form of compensation.

On the other hand, the park officials interviewed claimed that populations of problematic animals were declining as they were killed either by rural people or wildlife officers in the course of defending people's properties and life. Nevertheless, they did not give any estimates of the average number of

Figure 5a: Frequency in percent of common wildlife control measures as reported by local people living adjacent to Serengeti National Park in Serengeti District, Tanzania (rwo = reporting to wildlife officer, cktw = chasing and killing by traditional weapons, pg = posting guard; N = 77).

Note: Totals cannot add up to 100% because of multiple answers.

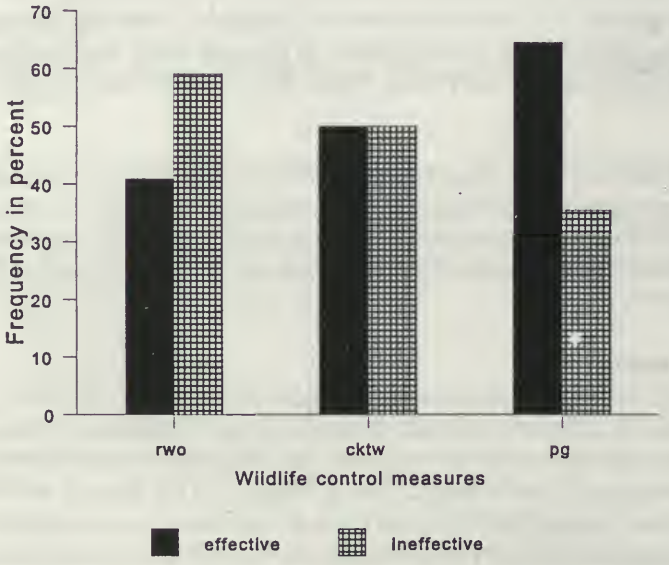


Figure 5b: Frequency of effectiveness and ineffectiveness of wildlife control measures reported by local people living adjacent to Serengeti National Park in Serengeti District, Tanzania (rwo = reporting to wildlife officer, cktw = chasing and killing by traditional weapons, pg = posting guards).

Note: Totals cannot add up to 100% because of multiple answers.

control by villagers unless a wildlife officer is called to shoot the animal. The small-bodied species especially baboons, monkeys and bush pigs could easily be controlled by posting guards, and chasing and killing the animals by traditional weapons.

Implications of the conflicts

All people interviewed (100%) indicated experiencing economic losses from the problems caused by wildlife. The loss was caused by wild animals damaging crops and killing livestock without any form of compensation. When asked to estimate the losses, they failed to give even average estimates of the losses in terms of money on a yearly basis. This is because of the lack of wildlife damage records which the villagers do not normally keep. Apart from the economic cost, the people experience social losses when human beings are killed by wild animals. Because of the economic losses they experience from wildlife, the people demanded that the park authority should take the responsibility of financing development projects and services like building of schools, dispensaries and water supply in their villages as some form of compensation.

On the other hand, the park officials interviewed claimed that populations of problematic animals were declining as they were killed either by rural people or wildlife officers in the course of defending people's properties and life. Nevertheless, they did not give any estimates of the average number of animals by species killed per year. It was also learned from wildlife officers that once the problematic animals are killed, the people in the area were allowed to consume the meat. This was cited as a benefit gained by the people because they obtained meat which they would otherwise have not got.

Communities' dependence on park resources

About 37.7% of all people interviewed reported that they depended on some resources from the park. Out of these 41.4% cited meat as the only resource, while 44.8% mentioned fuelwood, building poles and thatching grass obtained from the park. The remaining 13.8% mentioned obtaining both meat and wood materials and thatching grass from the park.

This low frequency of positive response of people on use of any resource from the park can be explained by the fact that people are afraid to admit they entered and obtained any resource in the park. Both entry into the park and removal of any resource from the park without a permit are illegal activities. As a result, the people were afraid of being accused illegally of entering and destroying the park resources. For example, where people claimed that they did not depend upon any resource from the park, observations and reports from the wildlife officers proved otherwise.

Communities' attitudes towards the national park

Of the total number of people interviewed living adjacent to the park, 77.9% were willing to continue living in these areas or villages. They claimed that they had no other place to move to and make new settlements. Moreover, they stated that most of the wildlife problems were seasonal and therefore they would continue increasing their efforts to fight the problems posed by he wildlife. Some demanded that park boundaries should be moved farther away from the villages to allow for more open land for human settlements and associated activities although they supported the existence of the park. On the other hand, 22.1% were indifferent and considering their ineffectiveness in controlling wildlife they supported the abolishment of the park.

Another significant observation from the people was their attitudes towards the park and the government They claimed that because the park authority and the government restrict them from utilizing the park and its resources such as grazing, hunting, collecting woodfuel and grass, the park authority should also make sure that problematic animals do not go out the park to disturb the people. Otherwise the park authority should be responsible for the losses and compensate for the losses caused by wild animals.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

These results show that people in rural areas adjacent to SNP are involved in agricultural activities and livestock keeping. These forms of land use seem to induce and escalate conflicts between wildlife and the people. Increasing the extent and intensity of these activities will therefore further intensify the conflicts. Use of more land for crop fields claims more area for grazing and this forces people to take their livestock into the park for grazing their livestock. Competition for grazing areas and the closeness of the crop fields to the park appear to induce wildlife raid crops. Additionally, keeping numbers of livestock close to the park attracts predators from the park to attack the livestock apart from the transmission of diseases from wild animals to domestic animals.

The conflict between wildlife and the people living adjacent to SNP can probably never be entirely eliminated. People mainly complained about the park authority's lack of concern to their problems with wildlife and its strict adherence to the protective policy. Protection of all park resources required by the people seemed to prevail and this created negative attitudes towards the park. Also the damage caused by wildlife in the villages intensified the negative attitude of the people towards the park. Reporting the incidence of problematic animals to wildlife officers has proved to be ineffective compared to the other measures employed by local people in controlling wildlife, for example, posting guards, and chasing and/or killing problematic animals using local weapons. This is likely to be another factor causing the negative attitude of people towards wildlife officers.

Unless a suitable alternative is found, people will continue their illegal activities in the park regardless of the penalty they have to face. Alternative approaches in resolving the conflict between people and wildlife should obviously be desirable in addressing the welfare of the people. The approaches should not be for wildlife to inflict economic hardships and losses upon people. Therefore, to minimize the current conflicts, the following approaches are recommended:

- Discouraging land use activities that attract wildlife like agriculture and livestock keeping on lands adjacent to the park.
- Compensation programmes for crop and livestock losses need to be introduced where the conflict cannot be reduced through land use planning.
- Allowing the people a limited access to some of the park resources to encourage support of the people in the protection of the park while meeting some of the people's demands.
- Local people should be educated on the ways of improving their local techniques in controlling wildlife problems.

ACKNOWLEDGMENTS

Many thanks are due to all persons, authorities and institutions for the various forms of assistance rendered at different stages of the study. Among them is the Faculty of Forestry and Nature Conservation, Sokoine University of Agriculture for funding the study. The Serengeti District Council staff, particularly the District Executive Director (DED) provided transport during data collection. Finally, Mrs. S. Miche is thanked for typing the manuscript.

REFERENCES

Bartholomew, J. 1990. *The Times Atlas of the World*. Times Books, London. 225 p.

Mkanda, F.X. 1994. Conflicts between hippopotamus (*Hippopotamus amphibius (L)*) and man in Malawi. *African Journal of Ecology*, 32:75-79.

Nepal, S.K. and K.E. Weber. 1995. Prospects for coexistence: wildlife and local people. *Ambio*, 24:238-245.

Newmark, W.D., N.L. Leonard, H.I. Sariko and D.M. Gamassa. 1993. Conservation attitudes of local people living adjacent to five protected areas in Tanzania. *Biological Conservation*, 63:177-183.

Newmark, W.D., D.N. Manyanza, D.M. Gamassa and H.I. Sariko. 1994. The conflict between wildlife and local people living adjacent to five protected areas in Tanzania. Human density as a predictor. *Conservation Biology*, 8:249-255.

Osborne, P.L. 1995. Biological and cultural diversity in Papua New Guinea: Conservation, conflicts, constraints and compromise. *Ambio*, 24:231-237.

Sinclair, A.R.E. 1979. The Serengeti environment. p. 31-45. *In* Sinclair, A.R.E. and M. Norton-Griffiths (eds.). *Serengeti: Dynamics of an Ecosystem*. University of Chicago Press, Chicago and London.

Tanzania Wildlife Conservation Monitoring (TWCM). 1991. *Serengeti National Park Management Plan 1991-1995*. Tanzania National Parks, Arusha. 178p.

APPENDIX

List of common and scientific names of problematic animals reported by people in the study villages adjacent to Serengeti National Park, Serengeti district, Tanzania.

Common Name	Species Name
African buffalo	*Syncerus cafer cafer*
African elephant	*Loxodonta africana*
Bushpig	*Potamochoerus porcus*
Kirk's dikdik	*Madoqua kirkii*
Eland	*Taurotragus oryx*
Grant's gazelle	*Gazella granti*
Hippopotamus	*Hippopotamus amphibius*
Impala	*Aepyceros melampus*
Leopard	*Panthera pardus*
Lion	*Panthera leo*
Olive baboon	*Papio anubis*
Porcupines	*Hystrix cristatus*
Spotted hyena	*Crocuta crocuta*
Thomson's gazelle	*Gazella thomsoni*
Vervet monkey	*Cercopithecus aethiopicus*
Wildebeest	*Connochaetes taurinus*
Zebra	*Aquus burchelli*

LES CONFLITS ENTRE LES ANIMAUX SAUVAGES ET LES COMMUNAUTES RURALES DANS LA PERIPHERIE DU PARC NATIONAL DE SERENGETI - TANZANIE

M.M.W. Mangora* et S.L.S. Maganga**

SOMMAIRE

Un sondage a été entrepris dans huit villages choisis au hasard dans la périphérie du Parc National de Serengeti en Tanzanie pour déterminer la nature des conflits entre les animaux sauvages et les populations locales. Au total, 77 chefs de ménage ont été interrogés à l'aide de questionnaires. Il y a eu également des entretiens ou discussions informelles avec quelques autorités publiques et des leaders d'opinion des villages. Sur l'ensemble des personnes interrogées, 37,9% avaient déclaré qu'elles utilisaient des ressources du parc. Tous les répondants (100%) avaient signalé qu'ils avaient des problèmes avec les animaux sauvages. Les problèmes déplorés comprenaient la destruction des cultures (toutes les personnes interrogées), le pillage du bétail (90,9%), l'attaque des êtres humains (36,4%), la transmission de maladies (7,8%) et la destruction de l'environnement (3,9%). Les espèces les plus problématiques étaient le gnou (68,8% des répondants), le babouin vert (62,3%), le vervet (58,4%), l'hyène tachetée (54,4%) et le lion (49,4%). Les mesures courantes de lutte utilisées par les populations étaient le fait de signaler les incidents à des agents de conservation de la faune sauvage, la chasse et l'abattage des animaux avec des armes locales, et le fait de monter la garde. L'efficacité des mesures de contrôle dépend dans une grande mesure de l'animal en question. En dépit de ces problèmes, 77,9% des répondants avaient déclaré qu'ils voulaient continuer à vivre dans la périphérie du parc.

****

*Faculté de la Conservation des Forêts et de la Nature
Sokoine University of Agriculture

**Department of Forest Biology
Faculty of Forestry and Nature Conservation
Sokoine University of Agriculture

INTRODUCTION

La coexistence entre les animaux sauvages et les populations rurales vivant dans la périphérie des aires protégées a toujours suscité beaucoup d'inquiétude (Nepal et Weber, 1995) à cause des conflits qui caractérisent cette cohabitation. Ces conflits ont été exacerbés par la protection de la faune sauvage, ce qui a eu comme conséquence la prolifération des animaux. En outre, l'accroissement de la population humaine entraîne une augmentation de la demande en matière de ressources forestières, ce qui augmente aussi la fréquence et l'intensité des conflits entre les aires protégées et les populations rurales. Il s'ensuit une augmentation de la demande de terre pour les habitations humaines, l'agriculture, la foresterie et les activités minières (Osborne, 1995). Les conflits entre les communautés rurales et les animaux sauvages peuvent avoir des conséquences ou des effets écologiques, sociaux et économiques. Les animaux détruisent les biens, surtout les cultures et attaquent le bétail et les êtres humains, causant des blessures ou des pertes de vies. Les animaux sauvages peuvent également transmettre des maladies aussi bien au bétail qu'aux êtres humains. D'autre part, les animaux sauvages font l'objet de chasse ou du braconnage dans les aires protégées.

Cette situation inflige, par contre beaucoup de peine aux communautés rurales vivant dans la périphérie des aires protégées. Ces communautés subissent en général les attaques d'animaux sauvages sans toute fois disposer de moyens de lutte efficaces. Par conséquent, les populations locales se plaignent que leurs droits, intérêts et valeurs sont sacrifiés dans le but de protéger la faune et la flore sauvages. Ceci a donc créé chez les populations rurales, une attitude négative vis à vis du concept général de conservation de la faune et la flore sauvages.

La Tanzanie est dotée de 12 parcs nationaux dont certains ont des frontières directes avec les communautés rurales, ce qui donne lieu à des conflits fréquents entre les animaux et les hommes. Un certain nombre d'études ont été menés pour déterminer la nature des rapports et l'attitude des populations rurales vis à vis des aires protégées. La présente étude a eu pour but de déterminer la nature des conflits entre les animaux sauvages et les populations de quelques villages avoisinants du Parc National de Serengeti en Tanzanie.

L'étude avait spécifiquement pour objectif d'une part, de déterminer la nature, l'ampleur et la périodicité des conflits, les espèces problématiques et l'impact du conflit, et d'autre part d'évaluer les mesures adoptées pour lutter contre les animaux problématiques. En outre, les attitudes des populations par rapport au parc ainsi que l'utilisation des ressources du parc ont aussi été soumises à l'étude.

MATERIEL ET METHODOLOGIE

Zone d'étude

Le district de Serengeti est l'un des cinq districts administratifs de la région du Mara au nord de la Tanzanie. Il s'étend de 1°30' à 2°35' au sud et de 34°20' à 35° 00 à l'est sur une altitude allant d'environ 305m à l'ouest à 1850m à l'est. Le district couvre au total une superficie de 10.373 km^2 dont environ 7000km^2 se trouvent à l'intérieur du Parc National de Serengeti (SNP).

Le district connaît deux tendances pluviométriques avec de courtes pluies d'octobre à décembre et de longues pluies de mars à mai. La pluviométrie annuelle moyenne varie entre 500mm et 1200mm avec une température moyenne de 21,7°C. La végétation aussi varie entre les prairies ouvertes à des clairières.

Selon les statistiques de 1993 du Conseil Municipal, la zone comptait environ 61 villages enregistrés dont 20 avaient des frontières communes avec le SNP à l'ouest. Ces 20 villages comptaient environ 6767 ménages avec une population d'environ 42.801 habitants vivant principalement de l'agriculture de subsistance et de l'élevage.

Collecte et analyse des données

L'étude a été réalisée en mars 1996 sur la base de données aussi bien primaires que secondaires. Huit des 20 villages situés à une distance de 15km du parc ont été sélectionnés au hasard pour l'étude. Il s'agit notamment de Biwitegi, Iharara, Koreri, Machochwe, Nyamburi, Nyiberekera, Rwamchanga et Singisi.

Trois méthodes ont été utilisées pour la collecte des données, notamment : les interviews des chefs de ménages, des entretiens ou des discussions informelles et la consultation de la documentation disponible dans les divers bureaux. A cause des difficultés de transport et du manque de temps, 77 chefs de ménages ont été choisis au hasard dans huit villages et interrogés à l'aide de questionnaires ouverts. Les questions étaient traduites en Kiswahili et si nécessaire, la langue vernaculaire a été utilisée. En même temps, les divers modes d'utilisation de la faune et de la flore sauvages par les populations locales ainsi que les dégâts causés par les animaux ont été observés et notés.

Des entretiens ou des discussions informelles ont été organisés, d'une part avec les fonctionnaires du district, y compris le préfet, le maire et le responsable de la conservation de la faune et d'autre part, avec les autorités locales et les leaders d'opinion du village. Des données ou des informations secondaires ont également été recueillies à partir de la documentation disponible dans les bureaux. Les documents contenaient des informations sur la superficie du district, la population humaine et l'incidence des conflits entre les animaux sauvages et les hommes.

Les données ont été analysées surtout pour obtenir la fréquence et les pourcentages. Les réponses aux questions étaient organisées en fréquences puis exprimées en pourcentages du nombre total de personnes interrogées. Cependant, pour les questions à réponses multiples, les fréquences et les pourcentages étaient basés sur le nombre total de réponses.

RESULTATS ET DISCUSSIONS

Nature des conflits

Toutes les personnes interrogées ont signalé qu'elles avaient des problèmes avec les animaux sauvages. Il s'agissait surtout de problèmes comme le ravage des cultures, l'attaque et la blessure du bétail ou des êtres humains entraînant souvent des pertes de vies, la transmission des maladies au bétail et la destruction de l'environnement surtout le piétinement du sol et l'érosion et la dégradation du couvert végétal. Cent pour cent des répondants ont signalé des cas de ravages des cultures par les animaux, 90,9% ont parlé de blessure et d'abattage du bétail et 36,4%, de blessure et de pertes de vies humaines causées par les animaux sauvages, alors que la transmission des maladies au bétail et la destruction de l'environnement ont été signalées par 7,8% et 3,9% des répondants, respectivement (Fig. 1). Les données recueillies auprès du conservateur principal de la faune dans le district de Serengeti sur les incidences des ravages des cultures par les animaux sauvages, l'abattage du bétail, l'attaque des êtres humains signalés par les villageois présentaient les mêmes tendances que les informations obtenues auprès des habitants (Fig. 2 et 3).

Les résultats sont semblables à ceux de Newmark *et al.* (1994) selon qui 86% des répondants des communautés avoisinantes de six réserves nationales de la Tanzanie avaient signalé des cas de destruction des cultures par les animaux sauvages alors que 10% avaient parlé du pillage du bétail par les fauves. Newmark *et al.* (1994) ont par ailleurs signalé que les régions où le mode d'utilisation de la terre la plus courante est l'agriculture étaient caractérisées par une incidence de problèmes d'animaux sauvages plus forte qu'ailleurs. Par contre, là où l'agriculture associée à l'élevage était la forme prédominante d'utilisation de la terre, l'incidence du problème était plus faible qu'envisagée. Cette tendance est aussi due au fait que les champs étaient situés beaucoup plus proche de la frontière avec le parc que des habitations humaines, ce qui facilite l'accès des animaux ravageurs aux champs. Par ailleurs, les troupeaux sont souvent gardés sous surveillance étroite lorsqu'ils sont à la ferme ou au pâturage, ce qui les rend moins vulnérables à l'attaque des animaux sauvages.

Les pertes de vies humaines surviennent lorsque les gens défendent leurs champs ou leurs bêtes contre l'attaque des animaux sauvages parce que les logements sont situés proche du parc. En outre, étant donné que les animaux sauvages et domestiques se partagent les mêmes pâturages, ils doivent faire face à la compétition pour la pâture et sont aussi prédisposés à la transmission des maladies. Lorsque de grands troupeaux d'espèces migratoires traversent les installations humaines et les champs, ils mangent et piétinent la végétation, exposant ainsi le sol à l'érosion.

Le ravage des cultures par les animaux sauvages est considérable surtout pendant la saison des pluies en particulier tout juste avant la moisson. L'attaque du bétail et des hommes par les animaux sauvages n'a pas de saison spécifique. La destruction de l'environnement survient surtout lorsque les espèces migratoires sortent du parc pendant la saison sèche en quête de nourriture et d'eau. Newman *et al.* (1994) soutiennent qu'alors qu'il existe des liens évidents entre les précipitations, l'exploitation de la terre et la densité humaine, la densité humaine semble être le plus important facteur déterminant de l'intensité et de la nature des conflits entre les animaux sauvages et les populations périphériques des aires protégées de la Tanzanie.

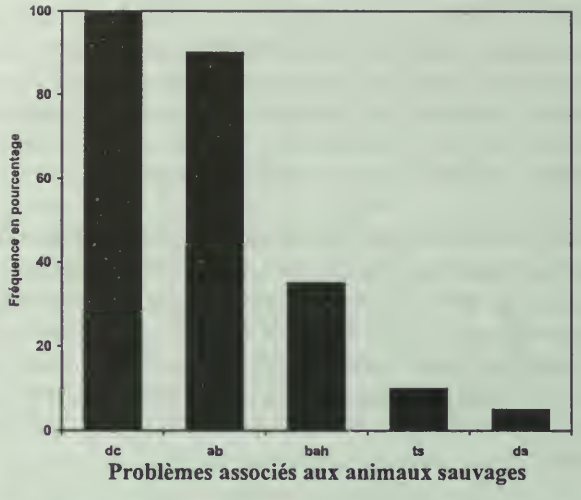


Figure 1 : Fréquence des problèmes associés aux animaux sauvages signalés par les populations périphériques du Parc National de Serengeti dans le district du Serengeti en Tanzanie (dc = destruction des cultures, ab = abattage du Bétail, bah = blessure et abattage des hommes, ts = transmission de maladies et ds = destruction du sol ; N=77)

N.B. Les totaux ne peuvent pas être estimés à 100% à cause de la multiplicité des réponses.

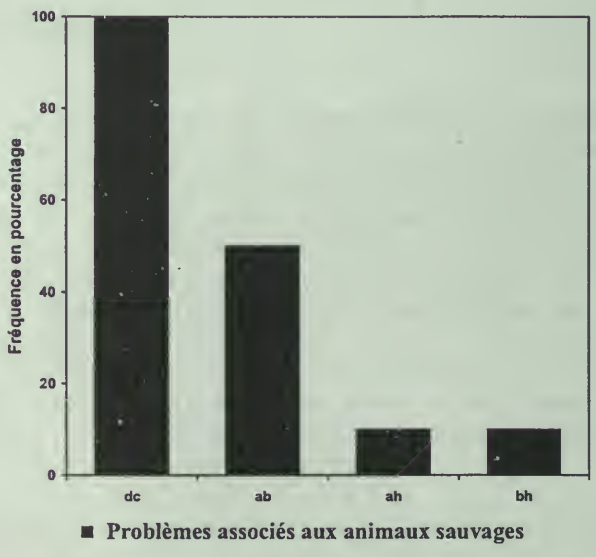


Figure 2 : Fréquence des incidences de problèmes d'animaux sauvages signalés entre janvier 1989 et février 1996 au bureau régional du district de Serengeti par les communautés vivant dans la périphérie du parc national de Serengeti en Tanzanie (dc = destruction des cultures, ab = abattage du bétail, ah = abattage des humains, bh = blessure des hommes ; N=10)

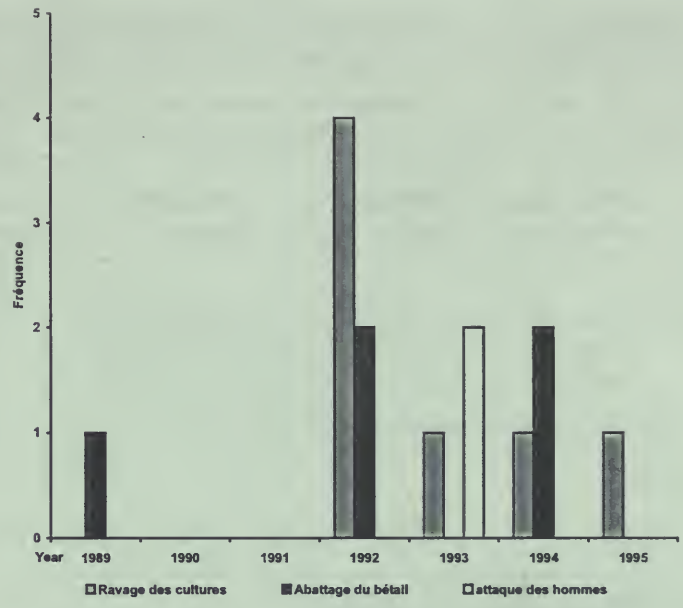


Figure 3 : Fréquence des incidences annuelles (1989-1995) de problèmes d'animaux sauvages signalés au bureau régional du district de Serengeti par les communautés avoisinantes du parc national de Serengeti en Tanzanie.

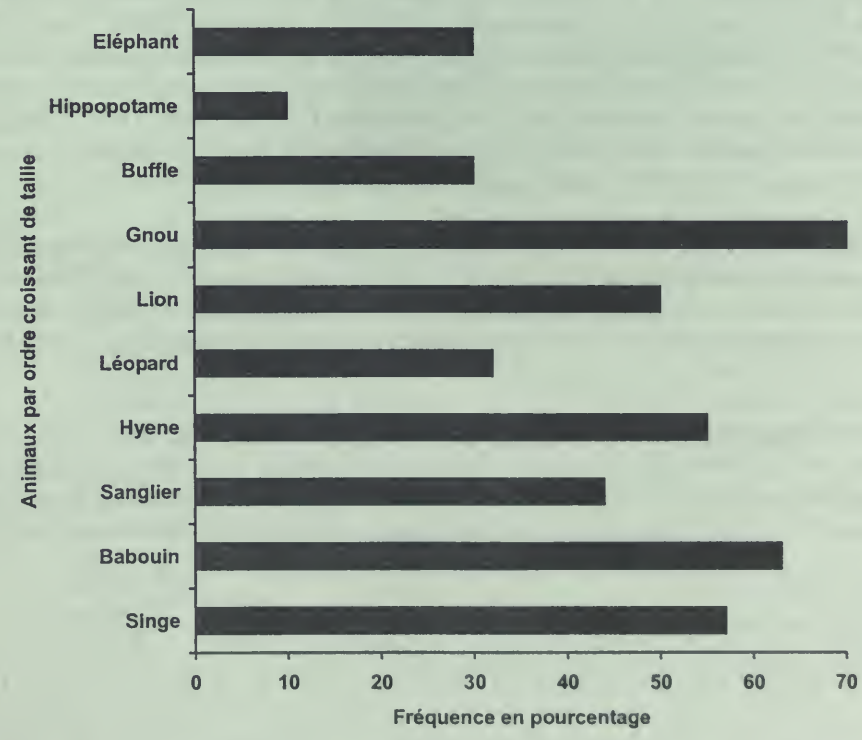


Figure 4 : Fréquence des cas d'attaques de l'espèce sauvage la plus problématique signalées par les communautés avoisinantes du parc national de Serengeti en Tanzanie.

N.B. Les totaux ne peuvent pas être estimés à 100% à cause de la multiplicité des réponses.

Tableau 1. Les différents animaux sauvages et la nature des dégâts ou problèmes causés selon les habitants des villages étudiés le long du parc national de Serengeti, Tanzanie.

Animaux	Dégâts ou problèmes causés				
	Destruction des cultures	Abattage du bétail	Attaque des hommes	Transmission de maladies	Destruction de l'environnement
Babouin	+				
Buffle	+				
Sanglier	+		+	+	
Eléphant	+				
Hippopotame	+		+		+
Hyène					
Léopard		+	+		
Lion		+	+		
Vervet		+			
Porc-épic	+				
Gnou	+			+	+

*Voir Annexe pour les noms scientifiques des animaux.

Les animaux sauvages nuisibles

Plusieurs animaux sauvages ont été identifiés comme causant des dégâts dans les villages. Les plus nuisibles étant le gnou (68,8% des répondeurs), le babouin vert (62,3%), le vervet (58,4%), l'hyène tachetée (54,5%), le lion (49,4%), le potamochère (42,9%), l'éléphant (37,7%), le buffle (31,5%), le léopard (32,5%) et l'hippopotame (10,4%) (Fig 4). Une liste des 11 animaux considérés comme étant les plus nuisibles et les dégâts respectifs causés par ces animaux figure au tableau. Sur ce nombre, huit espèces (72,7%) ravagent les cultures, trois des carnivores, (27,3%) tuent le bétail et quatre espèces (36,7%) tuent les hommes. Seules deux espèces (le buffle et le gnou) transmettent des maladies au bétail et deux autres, (l'éléphant et le gnou) détruisent l'environnement.

Le tableau 2 montre l'incidence des cas d'attaques d'animaux sauvages signalés au bureau régional de la conservation de la faune à Serengeti entre 1989 et début 1996. Il pourrait sembler que seul quelques cas de conflits se sont produits au cours de cette période alors qu'en fait les villageois ne signalaient pas tous les problèmes causés par les animaux surtout à cause de la distance qui sépare le bureau des villages.

Les résultats ne montrent pas clairement quelles catégories d'animaux, herbivores, carnivores ou primates sont plus nuisibles que les autres. Par contre, Newman *et al.* ont signalé que dans les six autres parcs nationaux de la Tanzanie, les primates étaient considérés comme les espèces les plus problématiques (51,7% des répondants), suivis du potamochère (13,3%) et des rongeurs (10,6%).

En ce qui concerne la taille des animaux et la distance qui sépare les limites du parc et les habitations, les grands animaux causent des dégâts dans les habitations y compris celles qui sont situées loin du parc alors que les petites espèces se limitent uniquement à la périphérie du parc. Les grands animaux, en particulier le lion, le buffle et le gnou qui se déplacent et couvrent une distance importante à l'intérieur des villages sont plus susceptibles de causer beaucoup plus de dégâts que les petits animaux. Cependant, l'éléphant, le lion, le léopard et l'hippopotame étaient le plus souvent signalés dans le nord de la zone d'étude (93,1%, 68,3%, 72% et 87,5% des répondants respectivement) que dans le sud et le sud-ouest où le buffle était l'espèce la plus fréquemment citée (60% de toutes les réponses).

Tableau 2. Liste des problèmes d'animaux sauvages signalés au responsable régional de la conservation à Serengeti entre janvier 1989 et février 1996.

Année	Village	Espèces problématiques	Dégâts causés
1989	Nyamakendo	Lion	Abattage du bétail
1992	Bwitengi	Babouin vert	Destruction des cultures
		Vervet	
	Makundusi	Babouin vert	Destruction des cultures
		Vervet	
		Potamochère	
		Porc-épic	
		Lion	Abattage du bétail
	Miseke	Babouin vert	Destruction des cultures
	Motukeri	Vervet	
		Potamochère	
		Porc-épic	
		Buffle	Destruction des cultures
	Robanda	Lion	Abattage du bétail
	Rwamchanga		
1993	Nyamburi	Buffle	Destruction des cultures
	Robanda	Buffle	Blessé deux personnes
	Robanda	Buffle	Tué une personne
1994	Kisangura	Lion	Abattage du bétail
	Nattabigo	Buffle	Destruction des cultures
	Nyamburi	Lion	Abattage du bétail
1995	Mbalbali	Eléphant	Destruction des cultures
1996	Machochwe	Eléphant	Destruction des cultures
	Mbalbali	Eléphant	Destruction des cultures
	Nyamburi	Eléphant	Destruction des cultures

Source : Bureau Régional de Serengeti

N.B. Pas tous les problèmes ont été signalés.
*Voir Annexe pour les noms scientifiques des animaux.

Cette différence au niveau des espèces problématiques est due à l'existence de différents habitats. Dans la partie nord de la zone d'étude, la végétation est composée surtout d'arbres à épines et de forêts d'arbres à feuilles caduques parsemées de touffes de forêt dense, semi-dense et de forêt riveraine. Ce genre de végétation est favorable pour les éléphants, les lions et les léopards qui préfèrent des habitats plus ou moins clos. En outre, le fleuve Mara et ses affluents avec une forêt riveraine est le domaine de l'hippopotame, l'éléphant et du léopard, contrairement à la partie sud de la zone d'étude constituée principalement de prairies parsemées d'arbres, habitat préféré du buffle et des autres herbivores. Le gnou a été signalé comme étant une espèce problématique dans presque tous les villages adjacents au parc à cause de ses tendances migratoires. Pendant la saison sèche, les gnous descendent sur les villages en provenance des plaines du nord en quête de pâturage et d'eau, détruisant les cultures, transmettant les maladies et piétinant le sol sur leur passage.

Mesures de protection contre les animaux sauvages

Trois mesures sont couramment adoptées par les populations pour se protéger contre les animaux nuisibles : signaler les cas d'attaque aux agents de conservation de la faune (57,1% de tous les répondants), monter la garde dans les champs (40,3%) et poursuivre et tuer les animaux avec des outils traditionnels comme les lances, les arcs et les flèches (20,8%) (Figure 5a). L'efficacité relative de ces mesures dépend de la méthode employée et de l'espèce en question. Au total, 64,5% de ceux qui montaient la garde comme mesure de protection estiment que la méthode est efficace. Par contre, seul 50% et 40% respectivement de ceux qui poursuivaient et tuaient les animaux avec des outils traditionnels et de ceux qui signalaient les cas d'attaque aux agents de conservation de la faune ont jugé que leurs mesures étaient efficaces. Le fait de se plaindre aux agents était supposé être l'approche la plus efficace mais l'étude a montré le contraire.

L'inefficacité de cette dernière méthode est surtout due aux longues distances qui séparent les villages du poste de l'agent le plus proche. La plupart des villages se trouvent dans des zones isolées et difficilement accessibles ce qui retarde les communications sur les problèmes liés à la faune. En outre, les agents de conservation n'ont pas accès aux moyens de transport nécessaire pour leur permettre de réagir à temps. Avant qu'ils n'interviennent, les cultures, le bétail voire des vies humaines auraient été détruites par les animaux sauvages. Selon Newmark *et al.* (1994), se plaindre à un agent de la conservation faisait partie des mesures de protection les moins utilisées (7,5% des répondeurs). L'abattage des animaux est la méthode la plus courante adoptée par les conservateurs de la faune et est, paraît-il efficace, alors que la même méthode s'est avérée, selon Mkanda, inefficace contre les hippopotames ravageurs des cultures au Malawi.

La mise en place des gardes pour surveiller les animaux et le fait de les poursuivre et de les abattre avec des armes traditionnelles se sont avérés comparativement efficaces. La poursuite et l'abattage des espèces problématiques impliquent pratiquement une confrontation entre les bêtes et les hommes quand bien même avec des outils peu efficaces. L'une des mesures courantes de protection signalées par Newmark *et al.* dans les six autres aires protégées en Tanzanie était le fait de monter la garde (36,9% des répondants). De même, Nepal et Weber ont signalé que la construction de plates-formes pour la garde dans les champs était la méthode la plus courante dans la périphérie du Parc National Royal Chitwan au Népal. Cette méthode s'est avérée très efficace bien que souvent dangereuse.

L'efficacité des mesures de lutte dépend dans une grande mesure de l'espèce en question. Lorsque de grands animaux comme les éléphants envahissent les villages, les habitants ont des difficultés à les contrôler, à moins qu'un agent de conservation n'intervienne pour abattre les prédateurs. Les petits animaux surtout les babouins, les singes et les potamochères sont plus faciles à contrôler soit en montant la garde ou en les poursuivant et en les tuant avec des armes traditionnelles.

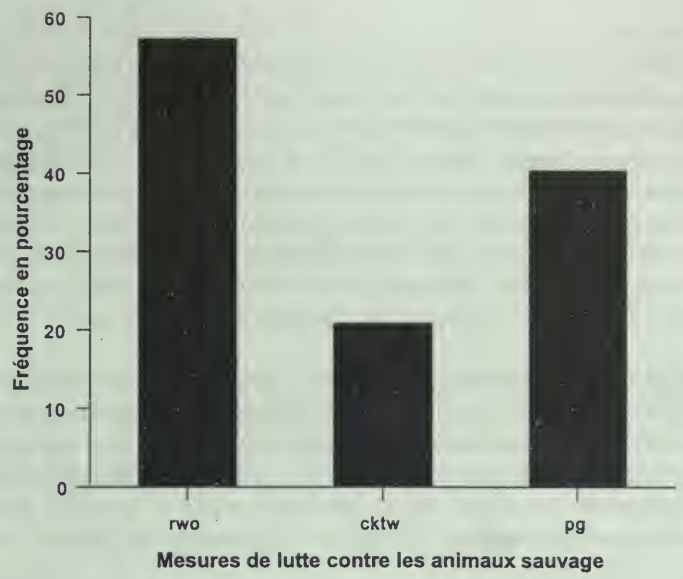


Figure 5a : Fréquence en pourcentage des mesures courantes de lutte contre les animaux sauvages adoptées par les populations locales vivant dans la périphérie du SNP en Tanzanie (atac = Attention agent de conservation, paat = poursuite et abattage avec armes traditionnelles, ga = garde ; N=77)

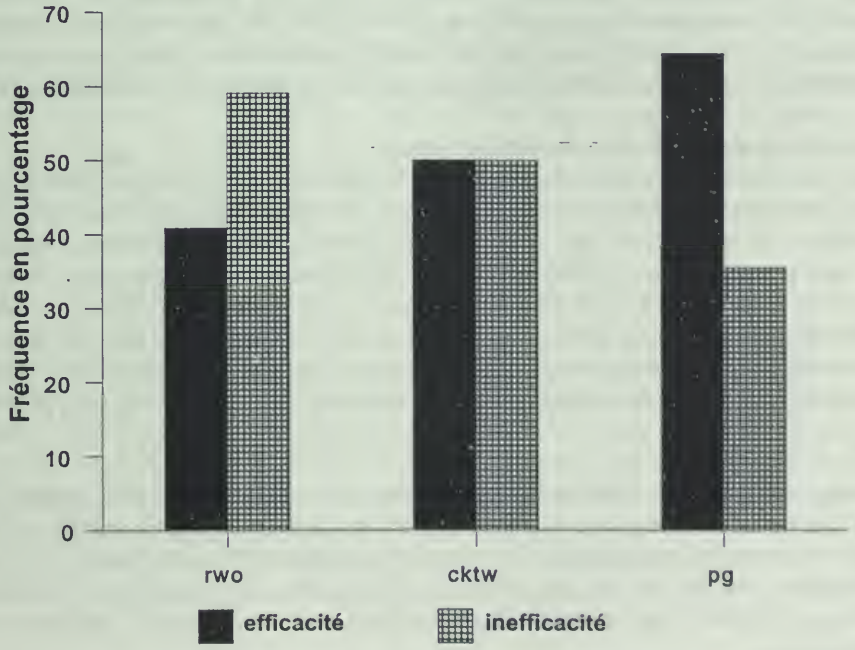


Figure 5b : Fréquence de l'efficacité et de l'inefficacité des mesures de contrôle adoptées par les populations locales avoisinantes du SNP en Tanzanie (atac = Attention agent de conservation, paat = poursuite et abattage avec armes traditionnelles, ga = garde ; N=77)

Les conséquences des conflits
Toutes les personnes interrogées (100%) se sont plaintes de pertes économiques occasionnées par les attaques d'animaux. Les pertes sont causées par la destruction des cultures et l'abattage du bétail par les animaux sauvages sans aucune forme de compensation. Lorsqu'il leur a été demandé de quantifier les pertes, ils n'ont même pas pu fournir des estimations moyennes annuelles en termes de valeur monétaire, faute de documentation. Outre les coûts économiques, les populations subissent des pertes sociales lorsque des êtres humains sont tués par les animaux sauvages. A causes des pertes économiques infligées par la faune, les populations ont demandé que les autorités du parc prennent en charge le financement des projets de développement et des services comme la construction d'écoles, de dispensaires et l'approvisionnement d'eau potable en guise de compensation.

Par ailleurs, les agents de conservation interrogés ont signalé que les populations d'animaux problématiques étaient en baisse puisqu'ils sont tués soit par les villageois ou par les conservateurs pour protéger les propriétés et les vies humaines. Ils n'ont cependant donné aucune estimation du nombre d'animaux tués en moyenne par espèce par an. Les agents ont également signalé qu'une fois les animaux abattus, il était permis aux populations d'en consommer la viande. Ceci était considéré comme un bénéfice par les populations parce qu'elles obtenaient de la viande qu'elles n'auraient autrement pas eue.

L'utilisation des ressources du parc par les communautés
Environ 37,7% des répondants ont dit qu'ils dépendaient de certaines ressources du parc. Sur ce nombre, 41,4% ont mentionné la viande comme étant la seule ressource alors que 44,8% ont cité le bois de chauffe et le matériel de construction. Les 13,8% restants ont cité la viande, le bois et la paille comme ressources qu'ils tirent du parc.

Le faible pourcentage des réponses positives quant à l'utilisation des ressources du parc peut être attribué au fait que les gens avaient peur d'admettre qu'ils sont entrés dans le parc et y ont tiré des ressources. L'entrée dans le parc et la récolte de quelque ressource que ce soit sans permis sont des activités illicites. Par conséquent les gens ont peur d'être accusés d'accès illégal et de destruction des ressources du parc. Par exemple, là où les gens prétendent qu'ils ne dépendent d'aucune ressource du parc, les observations et les rapports provenant des agents de conservation ont prouvé le contraire.

Attitudes des communautés vis à vis du parc national
Sur l'ensemble des répondants vivant dans la périphérie du parc, 77,9% étaient prêts à continuer à vivre dans ces zones ou villages. Ils ont soutenu qu'ils n'avaient nulle part d'autre où s'installer à nouveau. En outre, ils ont déclaré que la plupart des conflits avec les animaux sauvages étaient saisonniers et que par conséquent ils redoubleraient d'effort pour se protéger contre leurs attaques. Certains répondants, bien que favorables à l'existence du parc, ont demandé que les limites de la réserve soient reculées plus loin des villages afin de laisser beaucoup plus de terre pour les installations humaines et les activités connexes. Par contre, 2,1% des répondants étaient indifférents et parce qu'ils n'arrivaient pas à se protéger contre les animaux sauvages, ils ont opté pour l'abolition du parc.

Une autre remarque importante faite par les répondants concerne leurs attitudes envers le parc et le gouvernement. Ils estiment que parce que les autorités du parc et le gouvernement leur défendent d'utiliser le parc et ses ressources telles que les pâturages, le gibier, le bois de chauffe et les herbes, les autorités sont tenues de veiller à ce que les animaux problématiques ne quittent pas le parc pour causer des ennuis aux populations. Faute de quoi elles devraient se tenir responsables des dégâts causés et compenser les victimes.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Ces résultats montrent que les populations locales vivant dans la périphérie du SNP pratiquent l'agriculture et l'élevage. Ces modes d'utilisation de la terre semblent provoquer et aggraver les conflits entre les animaux sauvages et les populations. L'intensification de ces activités risque donc d'intensifier les conflits. L'expansion des champs se fait aux dépens des pâturages et ceci oblige les éleveurs à introduire leur bétail dans le parc en quête de pâturages. La concurrence pour les pâturages et la proximité des champs du parc semblent inciter les animaux sauvages à ravager les cultures. En outre, le fait de garder le cheptel à proximité du parc attire les prédateurs de la réserve à venir attaquer le bétail, outre le fait de leur transmettre des maladies.

Le conflit entre les animaux sauvages et les populations vivant dans la périphérie du SNP ne pourra probablement jamais être résolu. Les habitants se plaignent surtout du manque d'intérêt de la part des autorités du parc vis à vis de leurs problèmes avec les animaux sauvages et de leur adhésion stricte aux règles de protection. La protection de toutes les ressources du parc nécessaires aux populations semble prévaloir et ceci a créé, par rapport au parc, une attitude négative renforcée par les ravages causés par les animaux sauvages dans les villages. Le fait de signaler les attaques d'animaux aux agents de conservation s'est avéré inefficace comparé aux autres mesures de protection adoptées par les populations locales comme par exemple la garde, la poursuite et l'abattage des animaux nuisibles avec des armes traditionnelles. Ceci est sans doute un autre facteur qui explique l'attitude négative des populations locales vis à vis des agents de conservation.

A moins qu'une solution appropriée ne soit trouvée, les activités illicites se poursuivront dans le parc quelles que soient les sanctions imposées. Toute autre tentative de résolution du conflit entre les animaux sauvages et les êtres humains doit tenir compte du bien-être des populations locales. La solution ne doit pas permettre à la faune sauvage d'infliger des peines et des pertes aux populations. Les approches suivantes ont donc été recommandées pour réduire les conflits :

- Décourager les activités agraires qui attirent les animaux sauvages, telles l'agriculture et l'élevage sur les terres adjacentes au parc,
- Instituer des programmes d'indemnisation pour les pertes des cultures et de bétail dans les situations où le conflit ne peut être mitigé grâce la planification de l'utilisation de la terre.
- Permettre aux populations un accès limité à certaines ressources du parc dans le but de les encourager à accorder leur soutien à la protection du parc tout en satisfaisant quelques-uns de leurs besoins.
- Eduquer les populations locales à améliorer leurs méthodes traditionnelles de lutte contre les animaux sauvages.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les personnes, les autorités et les institutions pour les diverses formes d'assistance qu'elles nous ont accordée aux diverses étapes de l'étude. Nous remercions notamment la Faculté des Forêts et de la Conservation de la Nature de l'Université de Sokoine pour avoir financé la présente étude ; le personnel du Conseil Municipal de Serengeti, en particulier le Directeur qui a assuré le transport lors de la collette des données. Nous disons enfin merci à Mme S. Miche pour avoir tapé le manuscrit.

ANNEXE

Liste des noms communs et scientifiques des animaux nuisibles signalés par les populations de la zone d'étude près du Parc National de Serengeti en Tanzanie.

Noms courants	**Noms scientifiques**
Buffle	*Syncerus cafer cafer*
Eléphant d'Afrique	*Loxodonta africana*
Sanglier	*Potamochoerus porcus*
Dik-dik de kirk	*Modarqua kirkii*
Elan	*Taurotragus oryx*
Gazelle de Grant	*Gazella granti*
Hippopotame	*Hippopotamus amphibius*
Impala	*Aepyceros melampus*
Léopard	*Panthera pardus*
Lion	*Panthera leo*
Babouin vert	*Papio anubis*
Porc-épic	*Hystrix cristatus*
Hyène tachetée	*Crocuta crocuta*
Gazelle de Thomson	*Gazella thomsoni*
Vervet	*Cercopithecus aethiopicu*
Gnou	*Connochaetes taurinus*
Zèbre	*Aquus burchelli*

L'ADDAX (Addax nasomaculatus)

Une espèce en voie d'extinction

AMA ADAM E. Souleymane*

INTRODUCTION

Pays sahélien de l'Afrique de l'Ouest, le Niger s'étend sur une superficie de 1 267 000 km^2. Les trois-quarts de cette superficie sont situés dans la zone septentrionale dans le désert du Sahara.

La population estimée en 1999 à près de 10 000 000 habitants, croît au taux moyen de 3,3% par an. Cette population jeune à près de 50%, et rural à 85% se concentre essentiellement dans la frange méridionale du pays (un quart du territoire national) où vivent 75% des habitants.

L'économie très fortement tributaire des activités rurales, est mise à rudes épreuves par la sécheresse et la désertification. La dégradation des ressources naturelles, base essentielle de la production est à l'origine de la contre performance du secteur rural, se traduisant notamment par une baisse de la productivité agricole, une insécurité alimentaire quasi permanente, et une détérioration de condition de vie des populations rurales.

Le Niger s'attèle depuis près de trois décennies à inverser la tendance de dégradation des ressources naturelles, mais les résultats auxquels il est parvenu sont peu significatifs au regard de l'ampleur du phénomène de la désertification, et de la modicité des moyens disponibles pour y faire face.

En dépit de ce contexte écologique et socioéconomique particulièrement défavorable, le pays recèle encore des potentialités fauniques non négligeables et susceptibles d'être valorisées.

Le Sahara nigérien communément appelé TENERE, est sans conteste un des plus beaux déserts du monde de par la beauté de ses divers sites, son caractère propre et sain, et surtout de par son aspect « vivant », car hébergeant une faune terrestre et aviaire spectaculaire, habitat des derniers Addax vivant en liberté absolue, bravant l'inconscience des hommes dans un milieu aride dont le caractère austère leur assure la survie.

Le présent document n'a pas l'ambition de circonscrire techniquement et scientifiquement, l'écologie d'une vaste zone dont l'étendue et la diversité biologique font appel à des compétences pluridisciplinaires et des moyens conséquents, mais la modeste contribution d'une équipe dans le témoignage formel de l'existence d'une richesse commune à l'humanité qui appelle de notre part une réaction rapide pour sa sauvegarde de peur de la voir disparaître à tout jamais.

---

*AMA ADAM E. Souleymane
BP 139 Zinder, Niger. Email : lamine@intnet.ne

CADRE DE LA MISSION

Longtemps considérées comme presque éteintes en milieu naturel, certaines antilopes vivant dans les contrées désertiques survivent encore dans ces biotopes, en dépit des innombrables adversités auxquelles elles doivent faire face quotidiennement. L'Addax (*Addax nasomaculatus*), maître des sables du désert en est un exemple typique.

Selon les informations persistantes rapportées à maintes reprises qu'outre de très importants troupeaux de gazelles et d'autruches, l'Addax existe encore dans cette partie désertique du Niger.

Bien que le désert du Ténéré soit une des zones de répartition naturelles de l'Addax, il a disparu de ces habitats sous la pression des activités humaines, et la détérioration des conditions climatiques. Malgré l'insistance des informations faisant état de l'existence de l'Addax, et les probabilités qui appuient ces informations aucune preuve formelle n'a été rapportée pour étayer ces affirmations pour diverses raisons :

- le manque de ressources matérielles et financières dans un pays pauvre qui ne peut se permettre d'engager des fonds pour une activité dont les retombées économiques ne sont pas immédiatement perçues, et celles écologiques culturelles et éducatives à court et moyen termes non quantifiables ;
- l'insécurité sévissant dans la zone ayant entraîné la suspension des activités de la Réserve Nationale Naturelle de l'Aïr et du Ténéré (RNNAT) d'une superficie de 77 360 km^2 avec en son sein un réserve intégrale dénommée sanctuaire des Addax. Cette réserve créée en 1988 est située dans le Nord-Est du Niger, dans les massifs montagneux de l'Aïr et les étendues de sable du désert de Ténéré. Malheureusement outre les mouflons à manchettes, les autruches, les singes et une avifaune riche, la présence de l'Addax n'a pas été signalée depuis de longues dates.

En 1998, une première mission prospecta la partie Sud-Est du désert nigérien au Nord du massif de Termit aux points de coordonnées 16° 14' latitude Nord et 10° 59' longitude Est. Cette partie du désert du Ténéré présente des similitudes avec la partie Sud de la réserve de l'Aïr et du Ténéré, et peut-être une projection pour le sanctuaire des Addax.

En juillet 2001 une seconde mission se rendit dans la zone prospectée par la première et le 13 juillet une femelle adulte d'addax fut capturée par l'équipe de cette mission.

LA ZONE DE PROSPECTION

Situation géographique

La zone sillonnée par la mission commence à l'Ouest du massif de Termit aux points de coordonnées 15° 38' N et 11° 51' E et s'étend jusqu'au point de capture du spécimen d'Addax aux coordonnées 16° 21' N et 11° 51' E.

Généralités climatiques

C'est un climat sahelo-saharien largement marqué par la pression du désert, avec des

précipitations allant de moins 50mm au Nord à 200mm au Sud. Il s'agit d'une zone à forte variations de température, avec des amplitudes thermiques dépassant les 40°C. Ainsi à une période de forte chaleur (45°C à l'ombre) peut succéder une période froide où la température peut avoisiner 0°C. Par ailleurs les variations entre les températures du jour et de la nuit sont très sensibles.

Morphologie et relief

De point de vue morphologie on peut dégager 3 unités distinctes :

- *Le massif rocheux de Termit* : D'une altitude pouvant dépasser les 600mètres, ce massif constitue un écran contre les vents, sa partie Est étant pour l'essentiel ensevelie faisant croire par endroits à des dunes de sable. Le côté Ouest se prolonge par une sorte de plaine relativement bien couverte par la végétation.

- *Les dunes transversales :* Elles occupent toute la zone au Sud du massif. Ces amas de sable sans orientation particulière peuvent atteindre 400mètres d'altitude sur un à trois kilomètres de longueur ; elles encadrent les plaines sableuses. De part et d'autre de la plaine, le paysage montre une sorte d'oscillation au fur et à mesure de l'alternance des dunes. Elles ont une apparence de stabilité car leur sommet est en partie couvert par la végétation, cependant les flancs par endroit vers la plaine sont rafraîchis par le vent.

- *Les dunes longitudinales :* Elles s'observent à l'Est et à l'Ouest du massif de Termit. Ce sont des amas de sable pouvant atteindre 10 à 20 kilomètres de long souvent même plus. L'altitude varie entre 350 et 400mètres. Le parfait respect de l'orientation est un fait marquant de la prédominance des vents responsables de ces formations.

Le milieu humain

Les différents habitants de la zone sont des pasteurs nomades résidents ou périphériques au massif de Termit. Ces nomades sont soit semi-sédentaires occupant le Sud du massif dans les hameaux tels que Erédinga ; Ibranga ; Koussotori etc.. ou purement nomades aux proximités du massif, comme Termit Dollé et Termit Kaouboul. Ils sont composés pour la plupart de Toubous, d'Arabes, mais également de Peuhls et de Touaregs, les Toubous constituant la communauté la plus mobile et par conséquent à même de côtoyer l'habitat de l'Addax. Leur activité principale est l'élevage de dromadaires et de petits ruminants.

SITUATION DE LA FAUNE ET DE LAFLORE

Situation de la faune :

La faune sahelo-saharienne du Niger considérée comme décimée surprend de plus en plus par ses capacités d'adaptation aux pressions extérieures auxquels elles continuent à payer un lourd tribut. En effet, malgré toutes ces pressions (braconnage inconsidéré à grande échelle ; surpâturage ; mise en culture ; tourisme sauvage, etc...), cette faune au prix d'importantes pertes dues à la folie des hommes, a trouvé refuge dans des zones marginales, en dépit des contraintes que lui impose la nature, entretenant dans ce milieu l'existence d'une importante

diversité biologique.
Situation de la flore :

Sommairement on peut identifier deux grands ensembles :

- Un premier ensemble constituant l'habitat privilégié des gazelles dorcas (*Gazella dorcas)* et de la grande Outarde arabe *(Otis arabs)*. Cette zone semble peu dégradée et plus ou moins couverte par un pâturage relativement uniforme. Les espèces herbeuses les plus dominantes sont le *Stipagrostris vulnerans* et le *Blepharis linarifolia*, les arbustes présentent une densité assez faible et dominés par l'*Acacia raddiana,* le *Commiphora africana* le *Maerua crassifolia* et le *Leptadenia pyrotechnica.*

- Le deuxième grand ensemble est un ensemble de formations désertiques caractérisé par une végétation réduite à de pseudo steppes sahariennes. Cette végétation est clairsemée et composée principalement de deux plantes vivaces ; le *Cornulaca moncantha* (Zri en Toubou, Hâd en Arabe), qui semble être la plante la plus frappante et de loin ressemble à un arbuste de forme d'aspect buissonneux ; et le *Stipagrostis vulnerans* (Mayegu en Toubou).

DEROULEMENT DE LA MISSION

Le 13 juillet 2001, l'équipe de la mission se réveilla au puits de Termit Dollé au pied du massif. A bord de deux véhicules tout terrain et sur les indications de notre guide nous prîmes la direction Nord en plein désert du Ténéré. La progression fut très lente, et le manque de tracé d'une quelconque piste, nous fit faire d'innombrables détours pour éviter les dunes de sable trop élevées ou des descentes trop abruptes. En début d'après-midi, l'un des véhicules tomba en panne, et la gravité de celle-ci, nous contraints à le laisser sur place et à faire le choix entre la poursuite de la mission, avec tous les risques que comporte cette décision ou y renoncer. Nous optâmes pour la première alternative. Après avoir pris soin d'enregistrer les coordonnées du lieu au GPS pour nous faciliter le trajet retour, nous emportions avec nous nos couchages et des vivres. La progression se fit encore plus lente, et après deux heures de route, notre témérité fut récompensée, car devant nous à environ 1 km, trois Addax adultes prenaient la fuite vers le Nord. Avant notre rencontre avec l'objet de notre mission, nous avons eu à constater des multiples traces de leurs déplacements par groupes de 3 à 5 individus ; des lieux semblant être des dortoirs ou de zones de repos, car jonchés de déjections récentes à l'abri des rares touffes de *Cornulaca monocantha* cette espèce végétale dont la rusticité n'a d'égale que la spectaculaire adaptation de l'Addax dans le désert. D'autres indices de présence plus importants ont été relevés dans les dépressions dunaires, si bien que nous sommes arrivés à conclure que nous avons à faire à une population vraisemblablement importante et donc encore viable, surtout au vu des diverses tailles des traces de sabots, ce que confirma notre guide avançant même le chiffre de 150 à 200 individus. Ces guides ont en effet l'habitude de rencontrer des hardes de 6 à 20 individus.

Capture d'un spécimen

Malgré la charge du véhicule nous nous lançâmes à la poursuite du troupeau, en essayant de lui couper la retraite par le coté Ouest contre le vent. Ayant parcouru une distance assez appréciable, nous nous rabattions sur l'imaginaire trajectoire des animaux, et quelle ne fut notre surprise et plus encore celles des animaux qui pensaient avoir échappé aux intrus, de nous retrouver côte à côte. Les antilopes reprennent le galop mais cette fois-ci en ordre dispersé. Nous nous mîmes aux trousses du plus écarté et une course poursuite s'engagea dans les dunes de sable. Malgré ses allures lourdes et maladroites, l'animal ne manque pas de vélocité, d'adresse et surtout de ruses, pour nous semer par des feintes brusques nous entraînant dans un dédale de monticules et de dunes de sable, dont n'eut été l'habileté et l'expérience de notre chauffeur, auraient déséquilibré notre véhicule. Cette course s'étala sur prés de cinq km, avant qu'épuisé et essoufflé au détour d'une dune, l'animal fit volte-face, les cornes en avant pour nous dissuader de l'approcher, ce que nous nous gardions bien de faire avant que du véhicule nous lui eûmes passer une corde au cou pour faciliter sa contention par toute l'équipe. Une fois maîtrisé l'animal fut couché en décubitus latéral sur du sable abondamment mouillé, pour lui éviter le trépas par hyperthermie, lui permettant en même temps de reprendre son souffle normal.

Description sommaire du spécimen

L'animal capturé est un Addax femelle en début de gestation. Sa robe d'un blanc éclatant, contraste avec la couleur sombre de ses extrémités, et des poils de son fanon. Ses 2 cornes (58cm) bien développés en forme de lyre, torsadées et annelées, surplombent un front qu'orne un toupet plus sombre que les autres parties du corps, en dehors des narines, des larges sabots et des onglons très développés. Une large tâche claire à laquelle il doit son nom (*nasomaculatus*), recouvre la moitié inférieure de son chanfrein. Cette couleur se retrouve au niveau des poils hirsutes du fanon. De grands yeux noirs lui assurent un large champ visuel dans son immense territoire. Son relatif embonpoint, rime avec l'état très épars et presque sec de la végétation du milieu. Malgré le caractère hostile de son biotope, l'animal est extérieurement parasité par des tiques, ce qui présume un contact avec les dromadaires des caravaniers.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'Addax une espèce en voie d'extinction

Antilope commune autrefois à toute la partie septentrionale de l'Afrique par troupeaux comptant plusieurs centaines d'individus, l'Addax n'est aujourd'hui représenté dans le monde que par quelques sujets en perpétuelle persécution, au risque de reléguer l'espèce, si on n'y prend pas garde, son existence aux légendes, comme bien d'autres espèces victimes de l'inconscience des hommes. Les principales menaces qui risquent de causer la disparition de l'espèce sont entre autres :

- *Le braconnage occasionnel* : Surtout pratiqué par les patrouilles militaires et les équipes de recherches pétrolières, qui utilisent des armes de guerre à répétition d'une manière inconsidérée décimant des troupeaux entiers ou les poursuivent en véhicule jusqu'à épuisement, ceux qui échappent finissent par mourir

d'hyperthermie.

- *Le tourisme sauvage* : Pour des prises du vue les touristes n'hésitent pas à poursuivre en véhicule ou par un survol à basse altitude en aéronef, les animaux sur des distances considérables, sans se rendre compte que leur prise de vues vient de condamner à mort l'animal qu'ils croyaient avoir laissé sain et sauf. En effet quand on sait que l'Addax compense ses besoins en eau presque uniquement par celle des plantes suffritex qu'il consomme, la mort par hyperthermie est quasi certaine sous le chaud soleil du désert.

- *La compétence des animaux domestiques* : Bien qu'insignifiante il n'est pas rare qu'en cas de bonne pluviométrie, les camelins et autres petits ruminants s'aventurent plus au nord pour des pâturages plus nutritifs. Ici la chose la plus redoutée est la contamination de certaines maladies communes à plusieurs espèces par les antilopes comme la peste.

Mesures de sauvegarde

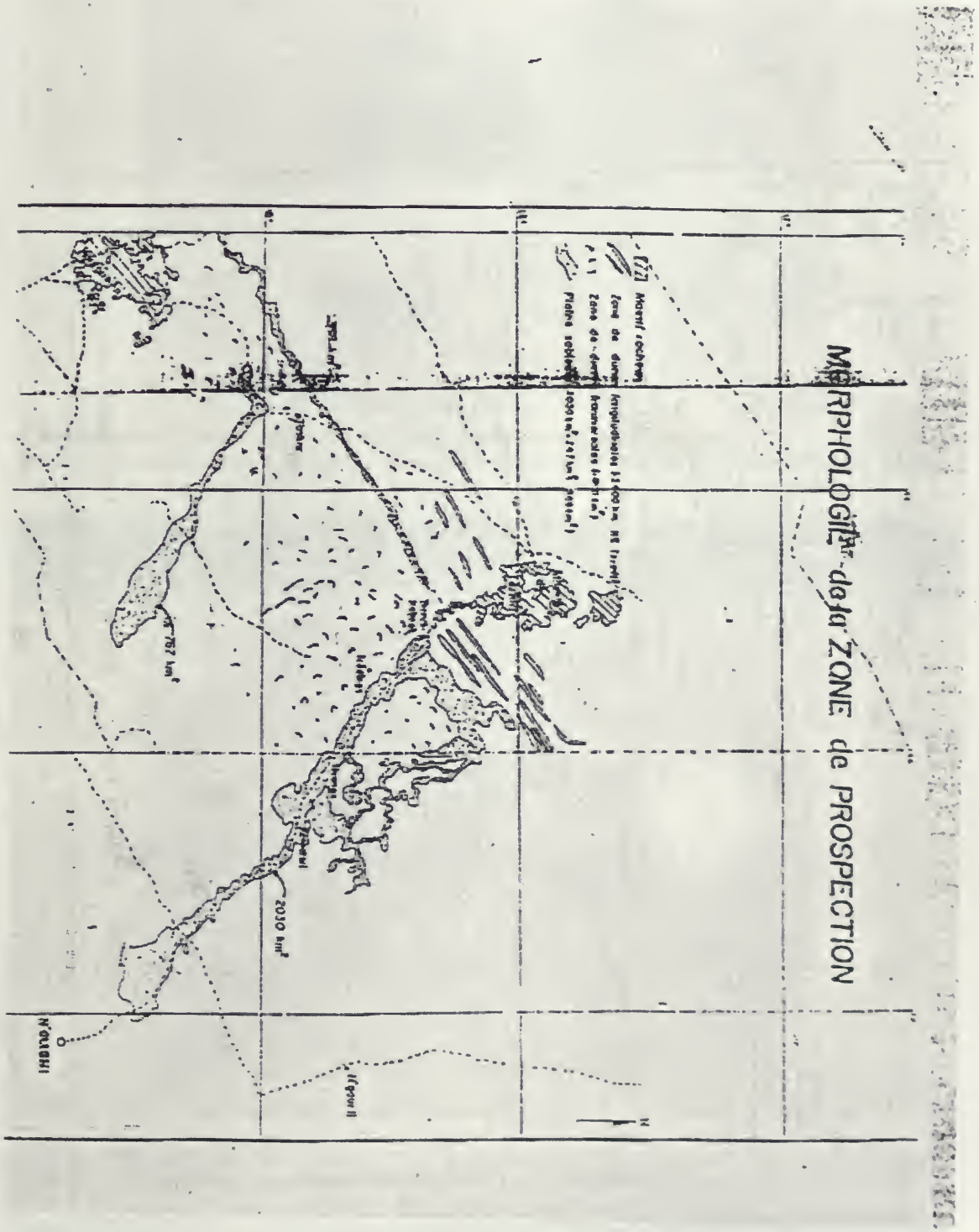
- Avant de penser à tout acte d'aménagement et de gestion, il est impératif de prendre les dispositions utiles pour enrayer les risques cités plus haut, par une sensibilisation des populations riveraines et un contrôle permanent par une brigade spéciale des agissement des potentiels utilisateurs de la zone.

- Pousser les prospections plus en profondeur pour circonscrire toute la zone migratoire de l'Addax jusqu'à l'Ennedi au Tchad, et connaître le nombre approximatif des individus.

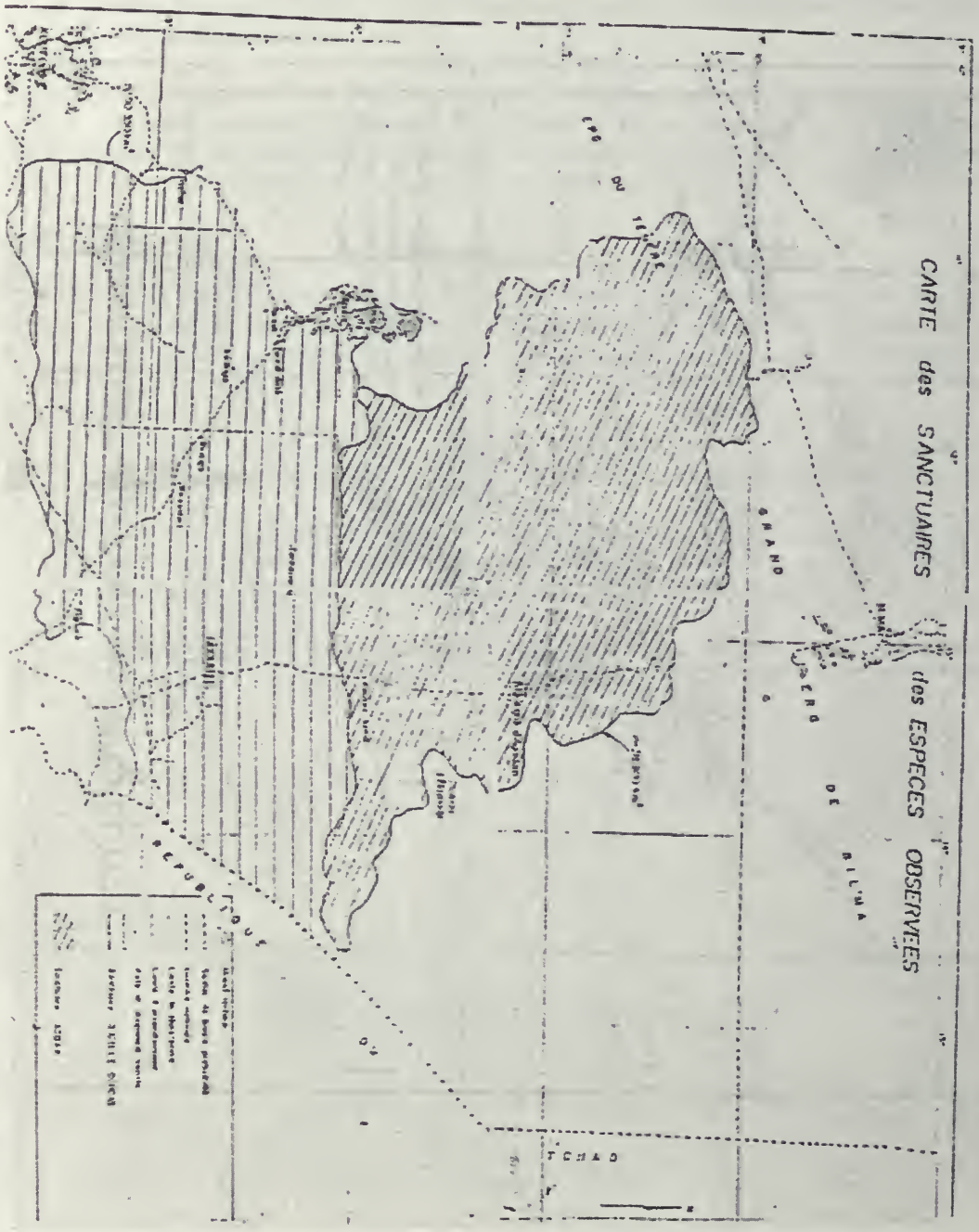
- Concevoir un plan d'aménagement intégrant tout le système écologique de la zone, et un mode de gestion à caractère écologique éducatif et socio-économique permettant l'intégration des populations riveraines dans un concept participatif.

- Enfin élaborer des textes législatifs pour circonscrire les problèmes fonciers potentiels et autres litiges pouvant subvenir.

Annexe I: **Morphologie de la zone de prospection**



Annexe II: Carte des Sanctuaires des Espèces observées



Après la capture et une heure de repos sur du sable, abondamment mouillé, l'animal bien que sous contention a perdu un peu de son agressivité sous les caresses du commandant Ama. Sa première nuit passée avec les hommes, attaché au pare-chocs du véhicule fut un peu mouvementée *(Photo AMA.E. Souleymane)*.

After the capture and one hour of rest on the very wet sand, the animal although under restraint has lost a little of its aggressiveness from the caresses of commandant Ama. Its first night spent with men, tied to the shock absorber of the vehicle was a little emotional.

Relâchée après une nuit de captivité, l'animal reprend la direction de ses congénères sans hésitation, non sans s'arrêter pour nous adresser un dernier regard émouvant. Pour l'Addax, la liberté dans les grands ergs n'a pas de prix. Empreintes des pattes avant et arrière d'une femelle suitée ; des sabots adaptés aux difficiles déplacements dans les sables des grands déserts *(Photo AMA.E. Souleymane)*.

Released after one night in captivity, the animal takes the direction of its like without hesitation, not even stopping to give us a last look. For the Addax, the freedom in the great ergs is priceless. Imprints of fore and hind legs of a female; hoofs adapted to difficult movements in the sands of the great deserts.

The ADDAX *(Addax nasomaculatus)*

An Endangered Specie

AMA ADAM E. Souleymane*

INTRODUCTION

Niger, a Sahelian country in West Africa, extends over an area of 1,267, 000 sq. km. Three-quarters of this area is situated in the northern zone in the Sahara desert.

The country's population in 1999 was estimated at about 10,000,000 inhabitants, increasing at the rate of 3.3% per annum. This population, made up of 50% youth and 85% rural is concentrated mainly in the southern fringe of the country (a quarter of the national territory) where 75% of the inhabitants live.

The economy which depends mainly on rural activities, has been severely challenged by drought and desertification. The degradation of natural resources, the main production base, is the cause of the poor performance of the rural sector, especially evident in the reduction of agricultural productivity, quasi permanent food insecurity and deterioration in the living conditions of the rural populations.

Niger has tried for nearly 30 years to reverse the trend of natural resource degradation, but the results it has achieved has been insignificant with regard to the extent of the desertification phenomenon, and the inadequacy of available resources to tackle it.

In spite of this particularly unfavourable ecological and socio-economic context, the country still has significant wildlife potentials that need to be developed.

Niger's Sahara, commonly called TENERE, is undoubtedly one of the most beautiful deserts in the world given the beauty of its diverse sites, its clean and healthy character and especially its "living" feature, because it hosts a spectacular wildlife of land animals and birds, habitat of the last surviving Addax living in absolute freedom, bracing the recklessness of men in an arid environment, the austere character of which ensures their survival.

---

*AMA ADAM E. Souleymane
BP 139 Zinder, Niger. Email: lamine@intnet.ne

This present document is not meant to technically and scientifically define the ecology of a vast area whose scope and biological diversity calls for multidisciplinary competencies and adequate resources, but the modest contribution of a team in the formal testimony of the existence of a wealth common to humanity, which calls for a quick reaction on our part to save it, out of the fear of seeing it disappear for ever.

SCOPE OF MISSION

Considered for a long time as almost extinct in the natural environment, certain antelopes living in desert countries still survive in these biotopes, despite the innumerable adversities they have to face each day. The Addax, master of the desert sands, is one such typical example.

According to persistent reports made on several occasions, in addition to the very large flock of gazelles and ostriches, the Addax still exists in this desert part of Niger.

Although the Ténéré desert is a natural distribution zone of the Addax, it had disappeared from these habitats due to the pressure of human activities and the deterioration in climatic conditions. In spite of persistent information pointing to the existence of the Addax, and the probabilities that support this information, no formal proof has been produced to back these affirmations for various reasons:

- Lack of material and financial resources in a poor country which does not allow commitment of funds to an activity of which the economic benefits are not immediately evident, and the ecological, cultural and educative benefits unquantifiable in the short and medium term.

- Insecurity in the area leading to suspension of activities of the Aïr and Ténéré Natural National Reserve (RNNAT) with a surface area of 77,360 sq.km., with an integral reserve within it called the sanctuary of the Addax. This reserve, created in 1988 is located in the North-East of Niger, in the mountaineous massive of the Aïr and the stretch of sand of the Ténéré desert. Unfortunately besides the hoofed wild sheep, the ostriches, monkeys and a rich avifauna (wild birds), the presence of the Addax has not been noted for a long time.

In 1998, a first mission surveyed the South-East part of the Niger desert in the North of the Termit mass at latitude 16° 14' North and longitude 10° 59' East. This part of the Ténéré desert shows similarities to the Southern part of the Aïr and Ténéré Reserve and perhaps a projection for the Addax sanctuary.

In July 2001 a second mission was undertaken in the area prospected by the first mission and on 13 July an adult female Addax was captured by the team of this mission.

Status of the fauna and flora

Status of the fauna:

The Sahelo-Saharan fauna of Niger, considered as decimated increasingly springs surprises by its capacity to adapt to external pressures for which it continues to pay a heavy price. As a matter of fact, despite all these pressures (indiscriminate poaching on a large scale, overgrazing, farming, wild tourism etc....), this wild animal has found refuge in the marginal areas, at a high cost due to the folly of men, in spite of the constraints that nature poses to it, maintaining the existence of a significant biological diversity in this environment.

Status of the flora:

In brief, two large groups can be identified:

- a first group comprising the preferred habitat of dorcas gazelles (Gazella dorcas) and the great Arab Goose (*Otis arabs*). This area seems less degraded and more or less covered by a relatively uniform pasture. The most dominant grassy species are the *Stripagostis vulnerans* and the *Blepharis linarifolia*, the shrubs have a rather low density and are dominated by *Acacia raddiana, Commiphora africana, Maerua crassifolia* and *Leptadenia pyrotechnica;*

- the second large group is a group of desert formation characterized by a vegetation reduced to pseudo saharan steppes. This vegetation is sparse and mainly composed of two hardy plants; the *Cornulaca moncantha* (Zri in Toubou, Hâd in Arab), which seems to be the most striking plant and from afar resembles a shrub with a scrubby shape; and the *Stipagrostis vulnerans* (mayegu in Toubou).

PROGRESS OF THE MISSION

On 13 July, the mission team woke up at the wells of the Termit Dollé at the foot of the mountain. On board two cross-country vehicles and under the directions of our guides we took the Northern direction in the middle of the Ténéré desert. Progress was very slow, and the lack of any trace of a track, made us take several detours to avoid the very high sand hills or very abrupt descents. In the early afternoon, one of the vehicles broke down and the extent of the breakdown, forced us to leave it there and make a choice between continuing the mission, with all the risks inherent in that decision or abandon it. We opted for the former. After taking care to record the coordinates of the place on the GPS to help facilitate the return trip, we took with us our beddings and food. The journey was even slower, and after two hours of travel, our recklessness was rewarded, because about I km ahead of us, three adult Addax were running towards the North. Before our encounter with the object of our mission, we had observed multiple traces of their movements in groups of 3 to 5 individuals; the places seemed to be their sleeping or resting areas, because of fresh faeces littered in the shade of rare tufts of *Cornulaca monocantha,* this plant specie whose hardiness matches only the spectacular adaptation of the Addax in the desert. Other more significant indications of presence were collected in the sand hill depressions, so much so that we arrived at the conclusion that we were dealing with a really large population and thus still viable, especially in view of the different sizes of hoof marks, which our guide confirmed even giving a figure of between 150 and 200. These guides in effect usually encounter herds of 6 to 20 individuals.

Capture of a specimen

Despite the load of the vehicle we chased the herd, by trying to stop its retreat through the West side against the wind. Having covered quite an appreciable distance, we fell on the imaginary trajectory of the animals to find us side by side, to our surprise and even more so to that of the animals who thought they had escaped from the intruders. The antelopes doubled their gallops but this time in a dispersed order. We chased after those further away and a pursuit began in the sand hills. In spite of their heavy and awkward gait, the animal does not lack speed, skill and especially tricks, to shake us off with false stops leading us into a labyrinth of mounds and sand hills, which were it not for the skill and experience of our driver, would have overturned the vehicle. This race stretched over nearly 5 km. before tired and breathless, at the turn of a sand hill, the animal made a u-turn, with its horns lowered to dissuade us from approaching, which we were careful to do before we could put a rope around its neck from the vehicle, to make it easy for the whole team to restrain it. Once overpowered, the animal was made to lie sideways on very wet sand, to prevent death by hypothermia, while allowing it at the same time to regain its normal breath.

Brief description of the specimen

The captured animal is a female Addax in early gestation. It's brilliant white coat, contrasts with the dark colours of its extremities and the hair of its fetlocks. Its two well-developed horns (58cm) in the shape of a lyre, twisted and ringed, overhang a forehead adorned with a tuft of hair much darker than other parts of the body, besides the nostrils, large hoofs and well developed nails. A large clear spot to which it owes its name (*nasomaculatus*) covers the lower half of it its forehead. This colour is also found on the hairy coat of the fetlock. Huge black eyes give it a wide field of vision in its immense territory. In spite of the hostile character if its biotope, the animal is externally infested with tics, which presupposes contact with the horses of the caravaneers.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The Addax, a species in the process of extinction

The antelope previously common in all the Northern part of Africa by herds of several hundreds of individuals, the Addax is today only represented in the world by some subjects in perpetual persecution, at the risk of relegating the specie if one is not careful, to its existence in legends, like other species that are victims of man's irresponsibility. The main threats which risk causing the disappearance of the specie are among others:

- *occasional poaching* : Especially practiced by the military patrols and petroleum research teams, who use fire arms repeatedly in an inconsiderate manner decimating entire herds or pursuing them in a vehicle unto death. Those that escape end up by dying of hypothermia.

- *Wildlife tourism* : In order to take a good view, tourists do not hesitate to pursue the animals in vehicles or by flying over at low altitude in an aircraft, over

considerable distances, without realizing that taking a view is condemning the animal that they thought they have left safe and sound, to death. As a matter of fact when one knows that the Addax satisfies its water needs almost solely through the plants that they consume, death through hypothermia is almost certain under the hot sun of the desert.

- *The capability of domestic animals*: Although insignificant, it is not rare that in cases of good rainfall, the 'camelins' and other small ruminants venture further to North for more nutritious pasture. Here the most dreaded thing is the infection of the antelopes with certain diseases common to several species, like the plague.

Safety measures

- Before thinking of any development and management action, it is imperative to take useful steps to check the risks cited above, through the sensitization of riverside populations and permanent control by a special squad on the dealings of potential users of the area.
- In-depth surveys to cover all the migratory area of the Addax up to the Ennedi in Chad, and know the approximate number of individuals.
- Design a development plan integrating all the ecological system of the area, and a mode of management with an ecological educative and socio-economic character allowing the integration of riverside populations in the participative concept.
- Finally formulate legislative texts to tackle the potential land tenure problems and other disputes that can occur.

DIRECTORS OF FORESTRY SERVICES IN AFRICA

1. ALGERIE

Directeur Général des Forêts
Ministère de l'Agriculture
38, avenue
Franklin Roosevelt
Fax: (00213) 2 712396
2 915317
Algiers

2. ANGOLA

M. Tomàs Pedro CAETANO
Directeur Général de l'Institut de
Développement Fortestier (IDF)
Ministère de l'Agriculture et du
Développement Rural
B.P. 74
Tel : (2442) 32 39 34
Fax: (2442) 32 52 36 / 32 39 34
Email : IDF@netangola.com or
Floresta@netangola.com
Luanda

3. BENIN

M. Mawuna Tchiwanou
Directeur des Forêts et des Ressources Naturelles
(DFRN)
B.P. 393
Tél.: (229) 33 06 09
Fax: (229) 33 04 21/33 21 92
Cotonou

4. BOTSWANA

Mr. M. MPATHI
Director, Department of Crop Production
and Forestry
Ministry of Agriculture
P.M.B. 003
Tel.: (267) 35 05 00
Fax: (267) 35 60 26
Gaborone

Dr. Enos SHUMBA
IUCN
Regional Programme Manager for the SADC
Biodiversity Support Programme.
Telephone: 267 - 318 8351/3
E-mail: Enos.Shumba@iucn.org
Gaborone

5. BURKINA FASO

M. M. Léonard ZOURE
Directeur Général
Direction Générale des Eaux et Forêts
Ministère de l'Environnement et du Cade de Vie
B.P. 7044
Tél.: (226) 36 03 53/36 50 21
Fax: (226) 36 03 53
Email : dgef@cenatrim.bf
Ouagadougou 03

6. BURUNDI

M. Astère BARARWANDIKA
Directeur du Département des Forêts
Ministère de l'Aménagement du Territoire, de
l'Environnement et du Tourisme
B.P. 631
Tél.: (2570) 22 31 09
Fax: (2570) 21 10 80
Email: ccc@cbinf.com
Bujumbura

7. CAMEROON - CAMEROUN

M. Jean Claude ABENA
Directeur des Forêts
Ministère de l'Environnement et des Forêts
B.P. 194
Tél.: (2372) 23 92 31
Fax: (2372) 23 92 31
Cell: (237) 9 560 605
Yaoundé

8. CAPE VERDE - CAP-VERT

Mme Maria Luisa MORAIS
Directrice, Service Sylviculture et Elevage
Ministère de l'Agriculture, Sylviculture
et l'Elevage
C.P. 66
Tél.: (238) 264 75 06
Fax: (228) 264 75 43
Email: dgasp@cvtelecom.cv
Praia

9. CENTRAL AFRICAN REPUBLIC - REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

M. Luc DIMANCHE
Directeur des Forêts
Ministère de l'Environnement, des Eaux,
Forêts, Chasses et Pêche
B.P. 830
Tél.: (236) 61 02 16
Fax: (236) 61 17 16
Bangui

10. CHAD

M. Ahmat AGALA
Directeur de la Protection des Forêts et de la
Lutte contre Désertification
Ministère de l'Environnement et du Tourisme
B.P. 447
Tél.: (235) 51 50 32/51 31 28
Fax: (235) 51 51 19
N'Djamena

11. COMOROS

M. Abdourahaman B. HOUSSEN
Directeur des Forêts
Ministère de la Production et de l'Environnement
Tél.: (269) 73 66 88
Fax: (269) 73 63 57
Moroni

12. CONGO, DR

M. Augustin MAWALALA
Directeur de la Gestion Forestière et Chasse
Ministère des Affaire Foncières, Environnement,
Conservation de la Nature, Pêche et Forêts
B.P. 12348
Tél.: (243-12) 34 390 / 98 231 555
Fax: (243-12)
Kinshasa 1

13. CONGO REPUBLIC

M. Kanwe Jacques
Directeur Général
Direction Général des Eaux et Forêts
Ministère de l'Economie Forestière
B.P. 989
Tel : (242) 81 07 37 / 51 18 33 / 41 28 92
Fax: (242) 81 41 36 / 34
Email: jkanwe@yahoo.fr
Brazzaville

14. COTE D'IVOIRE

Colonel Koffi BOUSSOU
Directeur de la Faune et Forêts
Ministère des Eaux et Forêts
20 B.P. 650
Tél.: (225) 20 22 16 29
Fax: (225) 20 21 46 18 / 20 21 05 12
Abidjan 20

15. EGYPT

16. EQUATORIAL GUINEA

Mr. Nicanor ONA NZE
Director General de Bosques
Ministério de Bosques, Pesca y Medion Ambiente
Tel: (240) 75 926
Fax: (240) 92 905
Email : proeqg@intnet.gq
Malabo

17. ERITREA

Mr. Estifanos BEIN
Head of Forestry and Wildlife Division
P. O. Box 1042
Tel: (2911) 18 10 77 / 18 11 19
Fax: (2911) 18 14 15
Email: estbein@eol.com.er
Asmara

18. ETHIOPIA

Mr. Ato Amare WORKU
Head of Forestry Department
Ministry of Agriculture and Rural Development
P.O. Box 62347
Tel.: (251) 52 82 94 / 52 82 95 / 52 82 93
Fax: (251) 52 82 98
Email:
Addis Ababa

19. GABON

Mr Pierre NGAVOURA
Directeur Général des Forêts
Ministère de l'Economie Forestière, de la
Pêche, de l'environnement et de la Protection de
la Nature.

20. GAMBIA

Mr. Jatto SILLAH
Director of Forestry
Ministry of Fisheries, Natural Resources
and Environment 5 Marina Parade
Tel.: (220) 22 73 07
Fax: (220) 22 94 36
Email: forestry.dept@gamtel.gm
Banjul

21. GHANA

Mr. A. K. BOACHIE-DAPPAH
Executive Director
Ghana Forestry Commission
P.O. Box M 212
Tel.: (233-21) 22 13 15 / 67 57 36
Fax: (233-21) 22 80 18
Email : forcom@forestrycommission.com or
info@hg.fcghana.com
Accra

22. GUINEA

M. Mathias Rudolphe HABA
Directeur National des Eaux et Forêts
Ministère de l'Agriculture, des Eaux et Forêts
B.P. 624
Tél.: (224) 46 32 48 / 41 10 89
Cell : (224) 21 52 28
Fax: (224) 41 43 87
Email: dfpn@sotelgui.net.gn
Conakry

23. GUINEA-BISSAU/GUINEE-BISSAU

Mr. Constantino CORREIA
Directeur Général des Forêts et de la Chasse
Ministère de l'Agriculture, Forêts et Ressources
Naturelles
Département des Forêts
C.P. 71
Tel : (245) 72 15 167
Fax : Représentation FAO en Guinée-Bissau :
(245) 22 10 19
Email : constantino-correia@yahoo.com

24. KENYA

Mr. David MBUGUA
Chief Conservator of Forests
Forestry Department
Ministry of Environment and Natural Resources
P.O. 30513
Tel.: (254 2) 37 63 669
Fax: (254 2) 37 64 249
Email: ccf@wananchi.com
Nairobi

Mr. Gideon Gathaara
Director of Forestry
Ministry of Environment and Natural Resources
P.O. Box 30513
Tel.: (254 2) 37 63 669
Fax: (254 2) 37 64 249
Email: ccf@wananchi.com
Nairobi

25. LESOTHO

Mr. Elias Sekoati SEKALELI
Director of Forestry
Ministry of Forestry and Land Reclamation
P. O. Box 92
Tel: (266) 31 28 26
Fax: (266) 31 03 49
Email: elias_sekaleli@yahoo.com or
forestrydepartment@leo.co.ls
Maseru - 100

26. LIBERIA

Mr. Eugene WILSON
Managing Director
Forestry Development Authority
P.O. Box 103010
Email : dejar2001@yahoo.com
1000 Monrovia, 10

27. LIBYA

28. MADAGASCAR

Madame Fleurette ANDRIATSILAVO
Directeur Général des Eaux et Forêts
Direction Générale des Eaux et Forêts
P.O. Box 243
Tel.: (26120) 40 61 0
Fax: (26120) 22 40 230 c/o FAOR
Email: def@dts.mg
Antananarivo 101

29. MALAWI

Mr. K.M. NYASULU *(to be confirmed)*
Director of Forestry
Forestry Department
P.O. Box 30048

Tel.: (265) 1 77 10 00/ 1 77 34 62
Fax: (265) 77 42 68
Lilongwe 3

30. MALI

M. Félix DAKOUO
Directeur National de la Protection de la Nature
Ministère de l'Environnement
B.P. 272
Te.l: (223) 223 36 95 / 22 36 97
Fax: (223) 223 36 96
Email : conservationature@datatech.net.ml
Bamako

31. MAURITANIA/MAURITANIE

M. Cheikh Ahmed Ould Khalifa
Directeur de l'Environnement et de
l'Aménagement
Rural (DEAR)
Direction de l'Environnement et de
l'Aménagement Rural (DEAR)
B.P. 170
Tél.: (222) 525 01 15 /525 97 32 / 525 91 83
Fax: (222) 525 07 41
Email: dear@mauritel.mr
Noukchott

32. MAURITIUS

Mr. S.A. PAUPIAH
Conservateur des Forêts
Ministère de l'Agriculture, Technologie
Alimentaire et des Ressources Naturelles
Tel.: (230) 211 05 54
Fax: (230) 212 44 27
Email: forestry@intnet.mu
Réduit

33. MOROCCO/MAROC

M. Mohamed ANKOUZ
Directeur de la Conservation des Ressources
Forestières
Haut Commissariat aux Eaux et Forêts
B.P. 605, Rabat - Chellah
Morocco

M. Hammou JADER
Directeur du Développement Forestier
Haut Commissariat aux Eaux et Forêts
B.P. 605, Rabat - Chellah
Morocco

34. MOZAMBIQUE

Mr. Arlito CUCO
Director of Forestry and Wildlife
National Directorate of Forestry and Wildlife
(DNFFB)
Ministry of Agriculture & Fisheries
Tel.: (2581) 46 00 36/46 00 95
Fax: (2581) 46 00 60 Post
Email: acuco@map.gov.mz
Maputo

35. NAMIBIA/NAMIBIE

Mr. J. HAILWA
Director of Forestry
Ministry of Environment and Tourism
P.M.B. 13346
Tel: (264) 61 22 14 78
Email: jhailwa@met.gov.na
Winhoek

36. NIGER

M. Mahaman Laminou ATTAOU
Directeur
Direction de l'Environnement
B.P. 578
Tel.: (227) 73 33 29
Fax: (227) 73 27 84
Email : attaou_laminou@yahoo.com
Niamey

37. NIGERIA

Mr. M. A. OYEBO
Director of Forestry
Federal Department of Forestry
Ministry of Environment
P.M.B. 135
Tel : (234) 9 31 44 551
Fax: (234) 9 31 44 552
Email : maoyebo@yahoo.co.uk
Garki, Abuja

38. RWANDA

M. Claudien HABIMANA
Directeur des Forêts
Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage
et des Forêts
B.P. 621
Tél.: (250) 85 008
Fax: (250) 84 644
Email: amihigo2001@yahoo.fr
Kigali

39. SAO TOME AND PRINCIPE

M. Horácio CRAVID
Directeur des Forêts
Ministère de l'Agriculture
B.P. 47
Email : Dirflor@cstome.net or
filzacruz@hotmail.com
Sao Tome

40. SENEGAL

Mr Matar CISSE
Directeur des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS)
Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
B.P. 1831
Tél.: (221) 2 325 236
Fax:
Email : cissematar@sentoo.sn
Dakar-Hann

41. SEYCHELLES

M. Michel VIELLE
Directeur des Forêts
Section Forestière
Ministère de l'Environnement
B.P. 445
Tél.: (248) 22 46 44
Fax: (248) 22 45 00
e-mail: doe@seychelles.net
Victoria, Mahe

42. SIERRA LEONE

Mr. Bartholomew KAMARA
Chief Conservator of Forests
Ministry of Agriculture, Forestry and Environnement
Youyi Building
Tel.: (23222) 22 34 45 / 24 20 36
Fax: (23222) 22 24 28
Email: forestry-sl@yahoo.com
Freetown, Sierra Leone

43. SOMALIA

44. SOUTH AFRICA/AFRIQUE DU SUD

Ms. Linda MOSSOP
Chief Director of Forestry
Department of Water Affairs and Forestry
P.M.B. X093
Tel.: (2712) 336 72 12
Fax: (2717) 336 7240
Email: MOSSOPI@dwag.pwv.gov.za
Pretoria 0001

45. SUDAN/SOUDAN

Dr. Abdel Azim MERGHANI
Managing Director
Forests National Cooperation
P.O. Box 658
Tel.: (249) 11 47 15 75
Khartoum

46. SWAZILAND

Mr. Soloma T. GAMEDZE
Head of Forest Service
Ministry of Agriculture and Co-operatives
P.O. Box 162
Mbabane

47. TANZANIA, UNITED REPUBLIC

Prof. Said IDDI
Director of Forestry & Beekeeping Division
Ministry of Tourism, Natural Resources and Environment
P.O. Box 426
Tel.: (25522) 21 26 844
Fax: (25522) 21 30 091
Email : misitu@twiga.com
Dar Es Salaam

48. REPUBLIC OF TOGO/REPUBLIQUE DU TOGO

M. Abdou-Kérim MOUMOUNI
Directeur de la Faune et de la Chasse
Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières
B.P. 355
Tél.: (228) 221 4029
Fax: (228) 221 4029
e-mail: direfaune@caramail.com
Lomé

M. Yao Djiwonou FOLLY
Directeur de la Protection de la Flore
Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières
B.P. 355
Tél.: (228) 221 4029
Fax: (228) 221 4029
e-mail: direfaune@caramail.com
Lomé

49. TUNISIA/TUNISIE

M. Salah BOURAHLA *(to be confirmed)*
Directeur Général des Forêts
Ministère de l'Agriculture
Chemin Doudou Mokhtar
B.P. 232
Ben Aknoun LD.
Tél.: (021) 91 53 20
Fax: (021) 91 53 17
Tunis

50. UGANDA

Mr. D. N. BYARUGABA
Commissioner for Forestry
Forestry Department
Ministry of Water, Lands & Environment
P.O. Box 7124
Tel: (25641) 25 19 17
Fax: (25641) 52 19 18
e-mail: ecoforst@starcom.co.ug
ansfd@imul.com
Kampala

51. ZAMBIA

Ms. Anna CHILESHE
Director of Forestry
Ministry of Tourism, Environment and Natural Resources
P.O. Box 50042
Tel.: (260-1) 23 43 75
Fax: (260-1) 22 61 31
Email: forestry@zamnet.zm or
anna@zamnet.zm
Lusaka

52. ZIMBABAWE

Mr. Enos SHMBA
General Manager
Forestry Commission
P.O. Box H 6139
Tel.: (2634) 49 84 36/9
Fax: (2634) 49 70 66
Email :
Harare

First Announcement

West African Bushmeat Conference

Accra, Ghana

22-24 February 2005

Wild animals provide a significant proportion of the protein consumed by the populations of most African sub-regions. However, the poorly managed and largely uncontrolled harvesting of wild animals threaten to exterminate this valuable resource. This extermination will deprive millions of people, particularly the rural poor, of a vital source of animal protein. It will also end up depriving those involved in the trade in wild meat, commonly known as bushmeat, of their livelihoods. Furthermore, in the longer term, it will cause the collapse of habitats, particularly forest ecosystems.

There have been many initiatives in Africa to address what has been commonly named the bushmeat crisis. Over the past four years, the FAO has published papers on this issue and organised consultations and workshops with various development partners and national stakeholders.

In order to focus on the bushmeat issue in West-Africa and to produce effective solutions to this growing crisis, a conference will be hosted in Ghana, to be jointly organized by FAO, WWF, Ghana Wildlife Society and Conservation International-Ghana Office. It is hoped that the Conference will develop action plans and establish task forces to implement these action plans across the region. These task forces will further be supported by the co-sponsors in order to ensure that the action plans are effectively implemented in the field. WWF and Partners will also lobby the governments in the region to ensure that the bushmeat action plans receive the effective backing of all government departments.

Holding a conference to discuss the impact of the bushmeat issue across the entire West African region will focus attention on a regional problem and will generate regional solutions. Government authorities, Local communities, Traditional rulers, Bushmeat traders and the Environmental organisations will be brought together, to debate a critical, common crisis and to produce action plans for lasting solutions. The conference will mobilise task forces from across the region, to ensure that the bushmeat issue is simultaneously addressed in each country.

The conference is organised for West-African countries. Other interested parties can contact Erasmus Owusu of the Ghana Wildlife Society: wildsoc@ighmail.com, Lonneke Bakker of the FAO: Lonneke.Bakker@fao.org or Okyeame Ampadu-Agyei of Conservation International-Ghana Office: cioaa@ghana.com.

Première Annonce

Conférence sur la viande de brousse en Afrique de l'Ouest

Accra, Ghana

22 24 février 2005

Les animaux sauvages fournissent une proportion importante de protéine animale consommée par la plupart des populations dans les différentes sous-régions d'Afrique. Pourtant, cette ressource de valeur est menacée du fait de la mauvaise gestion et de la récolte incontrôlée des animaux sauvages. Son extinction privera des millions de personnes des populations, en particulier les pauvres dans les zones rurales, d'une source vitale de protéine animale. Cela privera aussi les commerçants de viande de brousse de leur source de vie. De plus, dans le long terme, ceci entraînera la destruction des habitats, notamment des écosystèmes forestiers.

Plusieurs initiatives ont été prises en Afrique pour affronter ce qui est connu comme la crise de viande de brousse. Au cours des quatre dernières années écoulées, la FAO a publié des documents sur ce sujet et, organisé des consultations et des ateliers avec les différents partenaires de développement et les parties prenantes nationales.

En vue d'apporter une attention à la question de viande de brousse en Afrique de l'Ouest et de trouver des solutions adéquates à cette crise, une conférence est organisée au Ghana, par l'effort conjoint de la FAO, de WWF, de Ghana Wildlife Society et de Conservation International-Ghana. L'objectif de la conférence est d'établir des plans d'action et des groupes de travail pour mettre en œuvre ces plans d'actions à travers dans toute la région. Ces groupes de travail bénéficieront du soutien des co-sponsors afin d'assurer la bonne application de ces plans d'actions sur le terrain. Le WWF et ses partenaires initieront des négociations auprès des gouvernements de la région afin d'assurer que les plans d'actions sur la viande de brousse reçoivent l'approbation (le soutien) effective de tous les départements étatiques.

Organiser une telle réunion pour discuter de l'impact du problème de la viande de brousse à travers toute la sous-région d'Afrique de L'Ouest tirera l'attention sur un problème régional, et suscitera des solutions régionales. Cette réunion regroupera les autorités gouvernementales, les communautés locales, les chefs traditionnels, les commerçants de viande de brousse et les organisations environnementales qui auront à débattre d'une crise commune et critique et trouver ensemble des plans d'action pour des solutions durables. La conférence mobilisera des groupes de travail à travers la région, afin d'assurer que le problème de viande de brousse est traité simultanément dans chaque pays.

La conférence est organisée pour les pays d'Afrique de l'Ouest. Toute autre personne ou entité intéressée pourra prendre contact avec les personnes suivantes :
Erasmus Owusu, Ghana Wildlife Society : wildsoc@ighmail.com
Lonneke Bakker, FAO: Lonneke.Bakker@fao.org
Okyeame Ampadu-Agyei, Conservation International-Ghana: cioaa@ghana.com

Le contenu des articles de cette revue exprime les opinions de leurs auteurs et ne reflète pas nécessairement celles cle la FAO, du PNUE ou de la rédaction. 11 n'exprime donc pas une prise de position officielle, ni de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, ni du Programme des Nations Unies pour l'Environnement. En particulier les appellations employées clans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de ces Organisations aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant aux tracés de leurs frontières ou limites.

The opinions expressed by contributing authors are not necessarily those of FAO, UNEP or the editorial board. Thus, they do not express the official position of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, nor that of the United Nations Environment Programme. The designations employed and the presentation of material in this publication do not imply the position of these organisations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

© FAO 2004

Cover photo/Photo de couverture: ADDAX (*Addax nasomaculatus*)

(Photo: Ibrahim Najada)

Back cover / Couverture arrière: Leopard/Guépard (*Acinonyx jubatus*)

(Photo: Ibrahim Najada)